

Zur Klinik und Chirurgie des Analfistelleidens

Michael Eugen Traub

1900

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München

Direktor: Prof.Dr.med.G.Heberer

Zur Klinik und Chirurgie des Analfistelleidens

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Michael Eugen Traub

aus

Ravensburg

1980

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter : Prof.Dr.med. Bedacht

Mitberichterstatter : Prof.Dr.med. Heberer

Dekan : Prof.Dr.med.W.Spann

Tag der mündlichen Prüfung : 5.8.1980



Herrn Prof. Dr. med. L. Lehmann sende ich hier die
Freundliche Begrüßung des Tages.

Meiner lieben Frau Régine

Meinen lieben Eltern

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	1
2. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	2
3. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	3
4. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	4
5. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	5
6. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	6
7. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	7
8. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	8
9. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	9
10. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	10
11. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	11
12. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	12
13. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	13
14. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	14
15. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	15
16. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	16
17. VERLEITUNG DER VERLEITUNGSARTEN	17

Herrn Prof.Dr.med.G.Heberer danke ich für die freundliche Überlassung des Themas.

Für die Anregungen und die Korrektur während der Anfertigung des Manuskripts gilt mein besonderer Dank Herrn Dr.med.K.Hoffmann.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG	1
B. HISTORISCHE UND AKTUELLE ASPEKTE	3
I. Medizingeschichtlicher Überblick	3
II. Anatomie des Analbereichs	6
III. Ätiologie und Pathogenese	12
a) Kryptoglanduläre Theorie	12
b) Andere Theorien und Beobachtungen	15
c) Morbus Crohn	16
d) Colitis ulcerosa	17
e) Tuberkulose	17
f) Andere Erkrankungen	18
g) Trauma	18
h) Iatrogene Ursachen	19
i) Analfistelkarzinom	19
IV. Klassifikation	21
1. Hauptgruppe	22
2. Hauptgruppe	24
3. Hauptgruppe	28
V. Behandlungsmaßnahmen	31
a) Konservatives Vorgehen	31
b) Operative Behandlung der anorektalen Abszesse	32
c) Fadenmethode	35
d) Operative Behandlung der Analfisteln	37
e) Behandlung von Analfisteln mit spezi- fischer Ursache	44
C. KRANKENGUT UND METHODIK	46
D. KRANKENGUT DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS- KLINIK MÜNCHEN	48
1. Anzahl der Patienten	48
2. Altersverteilung	52
3. Geschlechtsverteilung	52

	Seite
4. Häufigkeit der verschiedenen Analfistel-	
typen	54
5. Lage der äusseren und inneren Fistel-	
öffnung	54
6. Symptomatologie	57
7. Dauer der Anamnese	58
8. Fistelgenese	60
9. Röntgendiagnostik	66
a) Fistulographie	66
b) Magen-Dünndarm-Passage	67
c) Kontrasteinlauf	67
10. Bakteriologische Untersuchung	68
11. Histologische Untersuchung	68
12. Konservative Vorbehandlung	69
13. Chirurgische Vorbehandlung	69
a) Abszesse	69
b) Analfisteln	71
c) Andere proktologische Erkrankungen	71
14. Bei Analfistel-Operation mitoperierte	
proktologische Erkrankungen	71
15. Operationsmethoden	74
a) Intersphinktere Fisteln	74
b) Transsphinktere Fisteln	74
c) Pelvirektale Fisteln	76
16. Postoperativer Verlauf	76
a) Postoperative stationäre Behandlungs-	
dauer	76
b) Postoperative Komplikationen	77
c) Operationsletalität	78
E. ERGEBNISSE DER NACHUNTERSUCHUNG MITTELS	
FRAGEBOGEN	80
1. Anzahl der Patienten	80
2. Analfistelrezidive	81
a) Häufigkeit	81
b) Mögliche Ursachen	82

	Seite
3. Kontinenzstörungen	83
a) Schweregrade	83
b) Häufigkeit	83
c) Kurze Kasuistiken der Patienten mit Inkontinenzgrad II und III	87
d) Voroperationen und mitoperierte proktologische Erkrankungen bei Patienten mit Kontinenzstörungen	88
4. Rezidive und Kontinenzstörungen bei den verschiedenen Operationsmethoden	89
a) Intersphinktere Fisteln	89
b) Transsphinktere Fisteln	92
c) Pelvirektale Fisteln	94
d) Interne Sphinkterotomie nach EISENHAMMER	94
e) Sekundäre Dermatomdeckung	95
5. Operationsergebnisse bei Patienten ohne Voroperationen	95
a) Intersphinktere Fisteln	96
b) Transsphinktere Fisteln	96
c) Pelvirektale Fisteln	98
6. Sonstige postoperative Beschwerden	98
7. Postoperativ aufgetretene Darmerkrankungen	100
F. DISKUSSION	101
1. Häufigkeit	101
2. Altersverteilung	103
3. Geschlechtsverteilung	105
4. Häufigkeit der verschiedenen Analfistel- typen	107
5. Lage der äusseren und inneren Fistel- öffnung	109
6. Symptomatologie	110
7. Dauer der Anamnese	112
8. Fistelgenese	113

	Seite
9. Röntgendiagnostik	117
a) Fistulographie	117
b) MDP und KE	118
10. Bakteriologische Untersuchung	119
11. Histologische Untersuchung	120
12. Konservative Vorbehandlung	122
13. Chirurgische Vorbehandlung	122
a) Abszesse	122
b) Analfisteln	125
c) Andere proktologische Erkrankungen	125
14. Bei Analfistel-Op. mitoperierte proktologische Erkrankungen	126
15. Operationsmethoden	127
16. Postoperativer Verlauf	127
a) Postoperative stationäre Behandlungsdauer	127
b) Postoperative Komplikationen	128
c) Operationsletalität	131
17. Analfistel-Rezidive	131
a) Häufigkeit	131
b) Ursachen	133
18. Kontinenzstörungen	136
G.ZUSAMMENFASSUNG	141
H.LITERATURVERZEICHNIS	143
I.ANHANG	171
LEBENSLAUF	174

A. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Mit den Therapiemöglichkeiten des häufig zu einer erheblichen Minderung der Lebensqualität für den Patienten führenden Analfistelleidens haben sich die Ärzte - oft die berühmtesten ihrer Zeit - seit je auseinandergesetzt.

Begrenzt werden ihre Möglichkeiten dabei ebenfalls seit je durch die den Analfisteln eigene Problematik der Rezidivneigung und der postoperativen Kontinenz.

"Die Therapie muß radikal genug sein, um ein leider häufig auftretendes Rezidiv zu vermeiden, und sie muß genügend schonend sein, um keine postoperative Inkontinenz zu erzeugen", so formuliert PICHLMAIER die beiden Hauptforderungen an die operative Behandlung der Analfisteln (148).

Zur Einlösung dieser Forderungen hat sich in den letzten Jahrzehnten eine breitere Basis gebildet durch die enorme Mehrung unserer anatomo-pathologischen Kenntnisse der anorektalen Region und des damit zusammenhängenden gastroenterologischen Wissens.

Der erste Teil dieser Arbeit ist deshalb dem Versuch gewidmet, nach kurzem Eingehen auf die historische Entwicklung den heutigen Wissensstand der für die Analfistelchirurgie wesentlichen Aspekte abrißmäßig in einer Literaturübersicht darzustellen.

Im folgenden wird anhand des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik München aus der Zeit vom 1.1.1963 bis zum 31.12.1974 Stellung genommen zum klinischen Erscheinungsbild des Anal-fistelleidens und den ihm geltenden operativen Maßnahmen, deren Folgen als Ergebnis einer eigenen Nachuntersuchung mittels Fragebögen mitgeteilt werden.

Den Abschluß bildet eine vergleichende Betrachtung der Krankenblattauswertung und der Nachuntersuchungsergebnisse mit den im internationalen neueren Schrifttum angegebenen Erfahrungen.

B. HISTORISCHE UND AKTUELLE ASPEKTE

I. Medizingeschichtlicher Überblick

Der Beginn der Medizingeschichte überhaupt dürfte nicht weit von jenem Zeitpunkt entfernt liegen, an dem die Menschen sich erstmals Gedanken über die Analfistel und deren Behandlung gemacht haben.

Außer den Hämorrhoiden waren die Analfisteln die einzige intestinale Erkrankung im klassischen Altertum, die in den Bereich der operativen Chirurgie fiel (107). Im Rahmen dieser Arbeit sollen nur einige wenige Marksteine der Geschichte der Analfistel - Chirurgie in Erinnerung gerufen werden.

Ein erstes Zeugnis liefert die Irj-Stele aus Ägypten. Sie berichtet von einem Hof-Proktologen, der 2500 Jahre v. Chr. gelebt hat. Zu jener Zeit war neben der konservativen auch schon die chirurgische Therapie üblich, wie Funde von chirurgischen Instrumenten beweisen. Der Chester Beatty Papyrus Nr. 6 des Britischen Museums aus dem Jahr 1200 v. Chr., der eine Kopie von sehr viel älteren Papyri sein soll, diente dem "Hirten des Anus", wie der Proktologe damals genannt wurde, als Handbuch der praktischen Proktologie (177).

Im Kodex des Hammurabi, dem König von Babylon (1948 - 1905 v. Chr. wird die Behandlung der Analfistel direkt erwähnt (211).

Hinweise auf Eiterungen im Analbereich finden sich auch in Aufzeichnungen der traditionsreichen chinesischen Medizin aus den Jahren 1000 bis 700 v. Chr. (169).

Erste grundlegende Werke über die Analfistel stammen von dem Inder Sushruta und von Hippokrates.

Sushruta (zwischen 1000 u. 800 v. Chr.), der Vater der indischen Chirurgie, hat dem Analfistelleiden ein sehr ausführliches Kapitel in seinem Werk über anorektale Erkrankungen gewidmet ("Sushruta Samhita"). Er empfiehlt, die Untersuchung der Fistel mit einer Sonde in Steinschnittlage vorzunehmen und macht das weitere Vorgehen - Exzision, Inzision, chemische Verätzung oder Ausbrennen der Fistelgänge, ein- oder mehrzeitig - insbesondere von der Art der Fistel abhängig, die er in fünf Typen einteilt (151).

Die Technik der Fistelspaltung beschreibt als Erster Hippokrates (460 - 365 v. Chr.) in seinem berühmten "Liber de fistulis". Er rät darin zur genau erklärten Fadenligaturmethode. Versage aber diese Methode, so sei die Fistel mit dem Messer zu spalten (192). Er weist auch schon auf die deletären Folgen einer Durchtrennung des ganzen Analsphinkterkomplexes hin (143).

Im Mittelalter war der vermutlich in Montpellier medizinisch ausgebildete Engländer John of Arderne (1307 - 1390) der herausragendste Analfistelchirurg. Ihm gebührt das Verdienst, erstmals die sogenannte "Laying-open"-Methode für Analfisteloperationen beschrieben zu haben (107).

Weitreichende Auswirkungen auf den bis dahin sehr schlechten Ruf der Chirurgen hatte die Befreiung des Sonnenkönigs Ludwig XIV. von einem hartnäckigen Analfistelleiden. Die erfolgreiche Fistulotomie durch Félix de Tassy machte die Chirurgen mit einem Schlag hoffähig. Sie war 1987 mit einem eigens dafür konstruierten Messer, dem "Bistouri royal", ausgeführt und mit 500.000 Livres (umgerechnet ca. 3,4 Mio.DM)

auch königlich bezahlt worden - das wohl höchste, je für eine einmalige ärztliche Leistung entrichtete Honorar der Medizingeschichte (174, 211).

Daß um diese Zeit auch in Deutschland schon ein breites praktisches Wissen über die Analfistel bestand, zeigen die Ausführungen von Lorenz Heister (1683 - 1758) in seinem damals sehr populären Werk "Institutiones chirurgicae" (211).

Der 1742 gestorbene Franzose Henry Le Dran hat bereits über die entscheidende Rolle des Levators als Schützer der Kontinenz Bescheid gewußt (192).

1765 schrieb der Engländer Percival Pott (1713 - 1788) seine sehr einflussreiche Monographie, die drei Jahre darauf unter dem Titel "Abhandlung von der Mastdarmfistel" in Wien erschien (17). Er verteidigt darin die Prinzipien, die John of Arderne aufgestellt hat. Insbesondere betont er die Notwendigkeit, die Operationswunde offen zu halten (36).

Die Gründung des St. Mark's Hospital 1835 in London durch Frederick Salmon für die Behandlung von "Fistulae and Other Diseases of the Rectum", wie es auf der Anschlagtafel des Krankenhauses heißt, ist ein weiterer wichtiger Fortschritt. Es wurde ein Vorbild für viele proktologische Kliniken und Institute, die seither in aller Welt entstanden sind. Viele berühmte Fistelchirurgen sind aus ihm hervorgegangen oder haben in ihm gelernt (135, 206).

Der deutsche Chirurg CHIARI (1878) und die Franzosen HERMANN und DESFOSSÉS (1880) waren die Ersten, die die entscheidende Rolle der Proktodrüsen für die Entstehung der Analfistel erkannten.

Die Basis für das moderne chirurgische Vorgehen legten MILLIGAN und MORGAN in ihren heute schon klassischen Untersuchungen über die Anatomie des Analkanals (122).

II. Die Anatomie des Analbereichs

Die detaillierte Kenntnis der Anatomie der Analregion ist der Schlüssel zur Einteilung und Behandlung der Analfisteln, sie ist Voraussetzung für den Chirurgen, bevor er sich auch nur in die elementarsten Maßnahmen in diesem Gebiet einläßt (141, 150). Bis weit in unser Jahrhundert hinein ist die anorektale Chirurgie durch falsche Ansichten über diese Anatomie fehlgeleitet worden, aber auch heute noch sind in Fragen dieser Anatomie nicht geringe Unsicherheiten und Anlaß zu Kontroversen begründet (54, 77). Der deshalb nun folgenden, etwas ausführlicheren Darstellung der komplexen anatomischen Verhältnisse wird zur besseren Veranschaulichung Abbildung 1 beigelegt (Seite 9).

Der "chirurgische Analkanal" als Abschluß des Intestinaltraktes ist 2,5 bis 5 cm lang (34). Seine obere Grenze bildet der Beckenboden, die untere der Analrand. Der obere Teil, die Pars analis recti, reicht bis zur Linea dentata sive pectinea und wird von normaler Rektumschleimhaut ausgekleidet, während der darunter liegende Teil, der eigentliche "anatomische Analkanal", unverhorntes Plattenepithel aufweist (104). Es ist also nicht korrekt, von analer "Mukosa" zu reden (162).

Die Linea dentata, etwas oberhalb der Mitte des Analkanals gelegen, markiert die ca. 0,3 bis 1,1 cm breite Zone mit einem dem Übergangsepithel ähnlichen sogenannten kloakogenen Epithel, in dem die 6 - 8 Anal-krypten (oder Morgagnische Krypten) zu finden sind (131). Dies sind kleine Taschen mit Öffnung nach proximal, in die die Proktodäaldrüsen münden. Sie sind von wesentlicher pathogenetischer Bedeutung für die Bildung und den Verlauf der Analfisteln (136).

Die Krypten sind zu 85 % im Bereich der Dorsalseite, zu 13 % auf der Ventralseite des Analkanals ausgebildet, selten seitlich (51). Gleiches gilt für die Lokalisation der Proktodäaldrüsen, die jedoch nicht bei allen Menschen zu finden sind (98). Nach LILIUS (107) sind sie bei männlichen Individuen häufiger als bei weiblichen. Schweißdrüsenähnlich geformt haben diese tubulösen bzw. tubulo-alveolären ekkrinen Drüsen beim Menschen eine unklare Funktion. Eine Sekretion ist nur selten nachweisbar (98). Die Tiefe der Krypten und die Ausprägung der Proktodäaldrüsen variieren anlagemäßig. Intra- und transsphinkteräre Formen sind selten - im Material von KRAKOVIC (98) bei 15,3 %, alle im Bereich der Dorsalwand.

Oberhalb der Linea dentata liegt der Plexus hämorrhoidalis internus, dessen venöser Abflußweg, wie HANSEN (76) vor kurzem herausfand, transsphinkterär verläuft, und dem STELZNER (186) als "Corpus cavernosum recti" eine Kontinenzfunktion beimißt. BLUM und AKOVBIAZ (18) halten dies für unwahrscheinlich.

Dagegen sicher sehr bedeutsam für die Kontinenz ist die dichte sensible Versorgung des Analkanals unterhalb der Linea dentata. Proximal davon besteht nur eine Empfindlichkeit auf Dehnung, distal dagegen für Wärme, Kälte, Berührung und vorallem für Schmerzen.

Der Analkanal ist eingebettet in kompliziert angeordnete Muskelgruppen, die zum Teil schon anatomischer voneinander abgrenzbar sind, noch schwerer natürlich, was ihre Funktion betrifft. SCHUSTER (172) spricht vom bisher ungelösten "Rätsel der Sphinkteren".

Die wichtigsten Muskeln :

Der Musculus sphinkter ani internus - er umfaßt den "chirurgischen" Analkanal in seiner Länge - wird als verstärkte Fortsetzung der glatten Ringmuskulatur des Rektums betrachtet. Von dieser gut unterscheidbar ist er jedoch durch seinen andersartigen Aufbau (104). Es fehlt ihm auch der Auerbach' sche Plexus. Strukturiert wird er durch bindegewebige Fasern des vom Rektum herkommenden longitudinalen Teils der glatten Muskulatur, die ihn zur Mukosa hin durchqueren und durch den mit ihm verwobenen Musculus sphinkter ani externus. Sein Dauertonus schließt den Analkanal elastisch ab (190).

Der Musculus sphinkter ani externus besteht aus quergestreifter Muskulatur und ist willkürlich innerviert. Er umgibt als zweite muskuläre Schicht den Analkanal, wobei der vordere Muskelanteil beim Mann stärker ausgebildet ist als bei der Frau (132, 133, 134). STELZNER hebt dies als für die Kontinenzhaltung wichtigen Unterschied hervor : "Der Chirurg wird deshalb die Erfahrung machen, daß er bei der Freilegung vielfach vergeblich anoperierter perinealer Ischio-rektalfisteln bei der Frau schon vor seinem Eingriff eine mehr oder weniger ausgeprägte Inkontinenz feststellt" (192).

Nach MILLIGAN und MORGAN (122) unterscheidet man einen subkutanen, einen oberflächlichen und einen tiefen Teil des Musculus sphincter ani externus. Den subcutanen Teil tastet man beim nicht narkotisierten Patienten unter der Haut am äusseren Ende des Analkanals. Beim narkotisierten Patienten kommt jedoch der äussere Rand des Musculus sphincter ani internus dorthin zu liegen, weil der erschlaffte Musculus sphincter ani externus nach lateral zurückweicht (193).

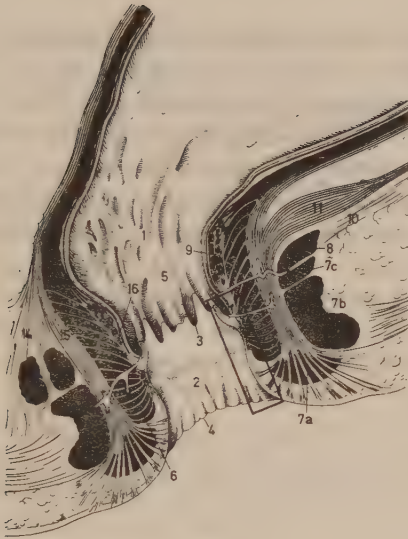


Abbildung 1 Schematischer Sagittalschnitt durch das Kontinenzorgan. 1 Rektum, 2 Analkanal, 3 Analkrypten (Linea dentata), 4 Linea anocutanea, 5 Linea ano-rectalis, 6 Musculus sphincter ani internus, 7 Musculus sphincter ani externus, a) subcutaneus, b) superficialis, c) profundus, 8 Musculus puborectalis, 9 Plexus hämorrhoidalis internus, 10 Lig. anococcygicum, 11 Musculus levator, 14 Musculus praerectalis, 15 Musculus corrugator ani, 16 Musculus canalis ani.

Ausschnitt aus einer Abbildung von STELZNER (192).

Der tiefe Teil ist mit dem Musculus puborectalis untrennbar verwoben (132), der anatomisch dem Beckenbodenmuskel Musculus levator ani zugerechnet wird, funktionell jedoch mit dem Musculus sphincter ani externus eine Einheit bildet (18).

Die Dreiteilung des Musculus sphincter ani externus ist klinisch bedeutungslos (141). Abgesehen davon, daß zum Beispiel LAWSON (104) nur zwei Teile feststellen kann, oder GOLIGHER (63) angibt, "the muscle is one continuous sheet", messen BLUM und AKOVBIANTZ (18) diesen Muskeln nur eine beschränkte Wirkung für die Kontinenz bei.

Zwischen dem Musculus sphincter ani internus und externus liegt der "intersphinktere" oder "intermuskuläre" Raum, der nach PARKS (136) und EISENHAMMER (35) eine wesentliche Rolle bei der Ausbreitung einer glandulären Infektion und somit für den möglichen Verlauf einer entstehenden Analfistel spielt. Dieser Raum wird von Fasern der glatten Längsmuskulatur des Kolons bis zur äusseren Analhaut durchlaufen, mit der sie fest verbunden sind (Musculus corrugator ani).

Die anale Sphinktermuskulatur gewährleistet die Feinkontinenz, der bereits erwähnte Musculus puborectalis als wichtigster Bestandteil des Kontinenzorgans die Grobkontinenz (28). Er bildet dem im Analkanalkanal tastbaren anorektalen Ring (122), der zusammen mit der Levatorplatte bei jeder Analfistelopoperation unbedingt geschont werden muß. Ursprung und Ansatz sind am Os pubis und er umschlingt ("Puborektalisschlinge") das Rektum dorsal. Sein Zug bewegt den sogenannten "anorektalen Winkel", der eine wichtige Kontinenzfunktion besitzt (141).

Eine Infektausbreitung über die Beckenbodenmuskulatur hinaus ist unter normalen Umständen kaum möglich, da der mächtige Musculus levator ani eine sehr stark ausgebildete Fascia pelvis interna besitzt. Dagegen kann ein Abszeß unter bestimmten Voraussetzungen leicht in die lateral des Sphinkterapparates liegende Fossa ischiorectalis durchbrechen und hier zu einer ischiorektalen Fistel führen oder sogar zu einer sogenannten Hufeisenfistel, bei der die Infektion auf die andere Fossa ischiorectalis übergreift (150). Dies ermöglicht eine Lücke im anokokzygealen Faszienband, der sogenannte "tiefe postanale Raum", dessen Bedeutung für die Chirurgie der Hufeisenfisteln HAMILTON herausgestellt hat (70). Die Ischiorektalgruben werden von besonders lockerem, wässrigen Fett ausgefüllt, was die Infektausbreitung natürlich begünstigt (191).

Durch das Dach der Ischiorektalgruben verlaufen die Nerven, welche die Sphinktermuskulatur versorgen (Nervus pudendus mit Ästen). Dies erklärt die Tatsache, daß auch eine exzessive Ausräumung der Fossa ischio-rectalis kaum je zu einer Sphinkterdenervation führt (104).

Die Blutversorgung des unterhalb des Levators gelegenen Schließmuskelabschnittes geschieht durch Äste der Arteria pudendalis (Arteriae anales). Starke Blutungen bei der Freilegung eines ausgedehnten Fistelsystems entstehen bei der Durchtrennung dieser Arterien (182).

Zwischen Beckenperitoneum und muskulo-ossärem Beckenboden liegt das für die Ausbreitung und Chirurgie der pelvirektalen Analfisteln bedeutsame Cavum pelvis subperitoneale (53).

III. Ätiologie und Pathogenese

Zahlreiche erfolglose Eingriffe bei Analfisteln haben - "malheureusement trop souvent", wie der Franzose LOYGUE (112) in einer Arbeit über die Folgen verfehlter Analchirurgie beklagt - ihren Grund in der Unkenntnis der Ursache dieses Leidens. STELZNER (189) meint dasselbe, wenn er scharf urteilend feststellt : "So entschuldigen die Ärzte heute wie ehemals ihre Schwierigkeiten, der lästigen Fisteln Herr zu werden, mit dem willkommenen Märchen von der Tuberkulose."

Früher hatte man kleine, traumatisch bedingte infizierte Wunden im Analkanal als Ausgangspunkt der Fisteln angenommen. Gegen diese Theorie sprach aber schon immer die bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit von Wunden in dieser Gegend gegenüber Infektionen. So werden zum Beispiel Hämorrhoidektomiewunden nur höchst selten infiziert. Außerdem blieb bei dieser Theorie die Chronizität der Fisteln ungeklärt (11, 46, 79).

a) Kryptoglanduläre Theorie

Nach den entscheidenden Entdeckungen von CHIARI (23) und HERMANN sowie DESFOSES (85) vor 100 Jahren (sh. Seite 5) haben nunmehr nahezu alle namhaften Autoren die sogenannte kryptoglanduläre Theorie von der Entstehung der weitaus meisten Analfisteln anerkannt, wenngleich Einzelheiten auch umstritten sein mögen (62). Es lassen sich dabei die folgenden Stadien der Fistelgenese unterscheiden :

Am Anfang stehen kleine Verletzungen durch harten Stuhl oder allzu häufige Entleerungen dünnflüssigen Darminhalts, die zu einer Kryptitis führen (169).

Auch darmirritierende Laxantien, Suppositorien, intestinale Parasiten und speziell die Oxyuren werden als Ursache für die Kryptitis genannt (32). Sind die Krypten groß, so wirken sie wie Trichter, durch die infektiöses Material mit den am Kryptengrund befindlichen Proktodäaldrüsen in Kontakt kommt. MORSON und DAWSON ziehen einen Vergleich zur Divertikelkrankheit: "The anal glands may be regarded as diverticula of the anal canal. As in the case of any diverticula of the alimentary tract, including the appendix, the contents of the glands are subject to stasis and secondary infection" (126). Ob es daneben auch noch einen lymphogenen oder hämatogenen Weg gibt, der zur Infektion dieser Analdrüsen führen könnte, ist nach PARKER nur von akademischem Interesse (135).

Der zweite wichtige Schritt: Einmal dem Reizzustand der Analhaut resultierender Spasmus des Musculus sphincter ani internus (88, 114, 159) und ein Ödem der Schleimhaut (192) oder eine Schwellung der angrenzenden Papillen (90) verlegen den Ausgang der infizierten Krypte. Dadurch kommt es zu einem regelrechten Einpressen des infektiösen Materials in die Mündungen der Proktodäaldrüsen (105). Als weitere infektionserleichternde Faktoren kommen möglicherweise eine intrakanalikuläre Sekretstauung (216), ein "Schleimretentionsphänomen" (123) oder eine zystische Drüsengeneration dazu (137).

Die Voraussetzungen für die Bildung eines Abszesses sind nun geschaffen. Er liegt hinter der fast unüberwindbaren Barriere des inneren Schließmuskels (35, 136), da die Proktodäaldrüsen intersphinctär gelegen sind. Die verschiedenen Durchbruchsmöglichkeiten

des Abszesses bilden dann die Grundlage des späteren Fistelverlaufes (149), vorgegeben vor allem durch die verschiedenen anatomischen Varianten des Verlaufes der Proktodrüsenkanäle (31, 192).

Da also der anorektale Abszeß vor seinem Durchbruch oder vor seiner Eröffnung theoretisch einer inkompletten Fistel entspricht, wird er von EISENHAMMER (35) "fistulous abscess" genannt, - mit entsprechenden therapeutischen Konsequenzen. Abszeß und Fistel sind zwei Stadien des gleichen entzündlichen Prozesses : Der Abszeß stellt die akute, die Fistel die chronische Phase dar (58, 141).

Zusätzliche disponierende Faktoren, die auch die Wundheilung nach einer Fisteloperation erschweren, sind : Diabetes mellitus, Malnutrition, Anämie, Syphilis, chronische Herzfehler, die zu Gewebsödem führen (201).

Es sei zur kryptoglandulären Theorie noch angemerkt, daß nach KRAKOVIC (98) häufige Fisteln beim Hund, bei dem die analogen Drüsen unter allen Haussäugetieren am stärksten ausgebildet sind, von beweisernder Bedeutung sind.

GOLIGHER et al. (62) bezweifeln weniger die kryptoglanduläre Theorie als vielmehr das von PARKS (136, 137, 138) und EISENHAMMER (35) aufgestellte Postulat, daß die Primärabszesse immer intersphinktar gelegen sind.

b) Andere Theorien und Beobachtungen

Nach TEUBNER (199) ist die "Lymphangitis ano-rectalis" das wesentliche pathogenetische Moment für die Fistelentstehung. Er begründet dies damit, daß sowohl die Lymphbahnen wie auch die arteriellen und venösen Gefäße die Muscularis durchbrechen würden und somit die präformierten Wege zur Ausbreitung ano-rectaler Eiterung seien. KÜGLER (102) hat TEUBNER erwidert, man finde bei Analfistelträgern niemals tastbare Lymphknoten in der Inguinalgegend, was aber nach dieser Theorie der Fall sein müßte.

Nur ausnahmsweise kommt für ROMUALDI (154) eine Kryptitis als Fistelursache in Frage. Seiner Meinung nach entstehen Analfisteln meist durch einen entwicklungsgeschichtlich bedingten Defekt in der Nahtstelle zwischen Anoderm und Rektumschleimhaut in Höhe der Linea dentata.

DOMANIG (30) macht die "Phlebitis und Periphlebitis" pathogenetisch verantwortlich für die meisten Fisteln. KRAUSE und ROSCHKE nennen 1965 nach der Kryptitis die "sekundär vereiterte Thrombophlebitis" als zweithäufigste Ursache (99). 1974 stimmen sie jedoch der kryptoglandulären Theorie völlig zu (100). ROSCHKE hält auch Art und Virulenz der für die chronische Eiterung mitverantwortlichen Bakterien für bedeutsam (157).

Viele Autoren haben beobachtet, daß der Analfistel eine Analfissur vorausgehen kann (50, 87, 91, 196, 212, 214). Sie nehmen an, daß die Infektion sich von der Analfissur aus zu einer Proktodäaldrüse hin ausbreitet und so zu einer Fistel führt. WILSON (212) hat Fistelgänge feststellen können, die von einer Analfissur aus zu einer Krypte verliefen. PARKS (141) sieht die Möglichkeit einer Verlegung der Proktodäal-

drüsengänge durch eine Analfissur mit nachfolgender Bildung einer Schleimzyste, die sich infizieren kann.

Es ist gut vorstellbar, daß die zum Teil fissur-ähnlichen ano-rectalen Ulzerationen bei Morbus Crohn, Colitis ulcerosa (91), vielleicht auch bei Tuberkulose (dieses Afterulcus ist nach STELZNER (198) flach), sowie bei Syphillis (126) und Leukämie (96, 176) pathogenetisch eine ähnliche Rolle für die Fistelentstehung bei diesen Krankheiten spielen.

c) Morbus Crohn

In manchen Kliniken ist der Morbus Crohn heute die häufigste Ursache von Analfisteln (4); er scheint den von der Tuberkulose verlassenen Platz in der Pathogenese einzunehmen (178). 15 - 20 % der Morbus Crohn-Patienten haben Analfisteln (161, 166).

Besonders bedeutsam ist, daß eine Analfistel als Initialsymptom schon viele Jahre existieren kann, bevor andere Symptome und klinische Zeichen die wahre Natur dieser Erkrankung enthüllen (33, 67, 166, 194). Neben den häufigen Durchfällen (145) und oft atypisch gelegenen Fissuren (93, 179) soll beim Morbus Crohn vor allem dessen Affinität zu dem in Proktodäaldrüsen vermehrt vorkommenden lymphatischen Gewebe die Analfistelentstehung erklären (126). Für die pelvirektalen Fisteln gilt ein anderer Pathomechanismus : Durch gedeckte Perforationen der entzündlich veränderten Darmwand kommt es zu Abszessen und Verklebungen zwischen benachbarten Darmschlingen und dem Beckenboden. Der Abszeßinhalt wühlt sich einen Weg durch das Douglasperitoneum und den Beckenboden in die Tiefe. Unter erneuter Abszedierung kommt es zu periproktitischen Abszessen und schließlich zu chronischen Analfisteln (167).

d) Colitis ulcerosa

Wesentlich seltener als beim Morbus Crohn treten Analfisteln bei der Colitis ulcerosa auf (192). - unter Umständen ein differentialdiagnostisch wichtiges Kriterium. Für die Fistelgenese, vor allem bei den pelvirektalen Fisteln, sind bei beiden Krankheiten zum Teil sicher gleichartige Momente wirksam (91, 167). Jedoch sind die Analläsionen bei der Colitis ulcerosa in der Regel oberflächlicher und treten als akute perianale oder ischio-rektale Abszesse in Erscheinung (126), während beim Morbus Crohn nahezu symptomlose Analfisteln charakteristisch sind - sie werden von den betroffenen Patienten in einem hohen Prozentsatz überhaupt nicht bemerkt (4). Histologisch zeigen Analfisteln bei Colitis ulcerosa nur eine unspezifische Entzündung (42), während bei Morbus Crohn in 60 % Epitheloidzellgranulome nachweisbar sind (126).

e) Tuberkulose

Nach STELZNER (189) dürfte das Problem der tuberkulösen Analfisteln eigentlich nicht mehr existieren, denn die entscheidenden Kriterien, der Nachweis von verkäsenden Epitheloidzellgranulomen und von Tuberkelbakterien, werden seiner Ansicht nach nie erfüllt. Mag diese Behauptung auch aus didaktischen Gründen übertrieben sein, so ist doch sicher, daß das Auftreten von tuberkulösen Analfisteln zu einer Rarität geworden ist. Zum einen hat sich die Zahl der tuberkulösen Erkrankungen der anorektalen Region sei 50 Jahren kontinuierlich verringert, zum anderen läßt die heutige enggefasste Definition histologisch keine Verwechslung mehr mit dem Morbus Crohn oder gar Fremdkörpergranulome zu (126).

Möglicherweise haben Tuberkelbakterien eine besondere Affinität zu einer Proktodäaldrüse oder zum umgebenden lymphatischen Gewebe, wenn schon eine unspezifische Infektion vorausgegangen ist (137). Das Gewebe bei tuberkulösen Fisteln ist schlaff, da "bekanntermaßen der Tuberkelbazillus die Gefäßproduktion lahmlegt und so die übliche fibrotische defensive Reaktion behindert" (192). Eine hämatogene, über Lymphknoten oder durch Kontakt mit außen entstehende tuberkulöse Infektion als Ursache einer Analfistel ist äusserst selten (125, 192).

f) Andere Erkrankungen

Bei anderen Krankheiten auftretende Analfisteln sind äusserst selten. Da sie jedoch jeweils ein spezielles therapeutisches Vorgehen erfordern, ist es wichtig, diese Möglichkeiten zu kennen :

Divertikulitis (80, 142)
Appendicitis perforativa (142, 169)
Meckel'sches Divertikel (121)
Aktinomykose (43, 198)
Karzinome (201)
Lymphogranuloma venereum (193, 201)
Syphilis (135)
Perineumendometriose (201)
Leukämie (96, 176)
Agranulozytose (196)

g) Trauma

Eindeutig, aber selten kann eine Analfistel durch einen Fremdkörper verursacht werden, der sich an der Stelle, wo das breite Rektum in den "anatomischen" Analkanal übergeht, einspießt (138, 192). Holzsplinter, Knochensplinter, Fischgräten, Nadeln, ja sogar Stücke von Cocktail-Stäbchen sind schon gefunden worden (201).

Auch nach Pfählungsverletzungen hat man Analfisteln beobachtet (80, 192). Über einen Fall, bei dem eine Schußfistel als pelvirektale Fistel imponierte, berichtet STELZNER (181). Eine hartnäckige ischio-rektale Fistel nach Bruch beider Schambeine hat WILSON (210) beschrieben. MARCHISIO et al. (114) nennen die Möglichkeit einer Fistelentstehung nach Sturz auf das Gesäß über ein infiziertes Hämatom.

h) Jatrogene Ursachen

Nach folgenden Maßnahmen ist die Entstehung von Analfisteln beobachtet worden :

Injektionsbehandlung von Hämorrhoiden (216; EISENHAMMER (35) glaubt nicht an diese Möglichkeit).

Hämorroidektomie (52, 181; MAZIER (118) berichtet über 22 "posthemorrhoidectomy fistulas")

Klysma-Applikation (192, 212)

Punktion im Analkanal (52)

Prostatektomie (212)

Hysterektomie (80)

Abdomino-sacrale Exstirpation (53)

Präsakale Novocainblockade (199)

Episiotomie (5, 87, 118, 175, 212)

Zu pelvirektalen Fisteln führen häufig ungeschickte Sondierungsversuche mit Levatordurchstoßung (44, 150, 201).

i) Analfistelkarzinom

Jede langdauernde Fisteleiterung birgt die Gefahr eines Fistelkrebses (192). Über die Häufigkeit dieses Karzinoms gibt es keine statistisch gesicherten Angaben. Bis 1970 sind in der Literatur insgesamt 135 Fälle dokumentiert worden (47). Es handelt sich in der Regel um Plattenepithelkarzinome, als deren Ursache chronische Irritation angesehen wird (20, 153, 207). Adenokarzinome können von den Proktodäaldrüsen ausgehen (82, 130).

Abzugrenzen vom "primären Fistelkrebs" (192) sind Implantationswachstum von Rektum- und Kolonkarzinomen in Fistelgängen und diejenigen Fisteln, die von malignen Tumoren verursacht werden (49, 68). Praktisch gesehen ist eine derartige Unterscheidung oft schwer zu treffen (130). Aufgrund der fatalen Lage mit den vielen Metastasenstraßen der Analregion ist die Prognose des Analfistelkarzinoms dübiös (181). "The mortality rate after 5 years is quite discouraging". (82).

Die in diesem Abschnitt über die Ätiologie und Pathogenese genannten Faktoren werden praktisch alle bestätigt durch eine Fragebogenaktion zur Ätiologie der Analfisteln, die von der "International Academy of Proctology" bei ihren Mitgliedern durchgeführt wurde. Über das Ergebnis hat YASUNA (215) berichtet.

IV. Klassifikation

Der Inder Sushruta (sh. Seite 4) hat schon vor annähernd 3000 Jahren die Notwendigkeit gesehen, die Analfistelvarianten zu typisieren, um sie je nach Typ einer seiner Ansicht nach adaequaten Behandlung zuführen zu können (151). Zahllose, oft durch Komplexität und fehlende Praktikabilität gekennzeichnete Klassifikationsvorschläge sind seither gemacht worden (116). Es hat sich international bisher jedoch noch keine allgemein gültige Auffassung über Nomenklatur und Einteilung durchsetzen können (40, 157). Wird auch im Einzelfall der Wert von Klassifikationen für die Praxis als begrenzt angesehen (45), so dürfte doch deren Notwendigkeit als Kommunikationsbasis für Vergleiche von Operationstechniken und Operationserfolgen außer Zweifel stehen.

Nachdem in den letzten fünfzig Jahren die neueren anatomischen und ätiologischen Erkenntnisse in die Terminologie mit einbezogen wurden, resultieren heutige Verständnisschwierigkeiten und Irrtümer vor allem aus einer "semantic confusion" (143), d.h. gleiche Begriffe werden in unterschiedlicher Bedeutung gebraucht, oder umgekehrt, verschiedene Begriffe in gleicher Bedeutung (79).

Gegen 1930 wurde es üblich, den Verlauf der Fistelgänge in Bezug zur Sphinktermuskulatur zu setzen und so entstanden die Begriffe "intrasphincteric", "transsphincteric" und "extrasphincteric" (11). 1934 wählten dann MILLIGAN und MORGAN den anorektalen Ring als Bezugspunkt für ihre Klassifikation (122), die inzwischen Grundlage zahlreicher Modifikationen wurde.

Deshalb werden ihre drei Hauptgruppen als Ausgangspunkt für die Darstellung und Diskussion anderer Einteilungen gewählt.

1. Hauptgruppe (nach MILLIGAN und MORGAN):

Die subkutanen und submukösen Fisteln.

In dieser Gruppe fehlt noch der Bezug zum anorektalen Ring; die Begriffe waren nur mit der Vorstellung von direkt unter der Haut oder Schleimhaut verlaufenden Fistelgängen verbunden, im 1930 gebräuchlichen Sinne "intrasphinkter" gelegen. So hat sie STELZNER 1959 übernommen (sh. Tabelle 1, Seite 23).

In einer zweiten Gruppe hat STELZNER allerdings damals schon die Eigenständigkeit einer "intermuskulären" Fistel herausgestellt, die am häufigsten zwischen Sphinkter internus und externus entwickelt sei und ihren Ausgang von einer besonders tief gelegenen entzündeten Proktodäaldrüse nehme. Von diesem Typ könne man die submukösen nur schlecht unterscheiden und auch die Grenze zwischen subkutaner und intermuskulärer Fistel sei manchmal nicht ganz exakt zu ziehen (181).

Etwa zur gleichen Zeit betonen EISENHAMMER (s.u. 35) und PARKS (136) unabhängig voneinander die pathogenetische Bedeutung des "intermuskulären bzw. intersphinkteren Raumes". EISENHAMMER (1958) zeigt auf, daß die submuköse Fistel in Wirklichkeit unter der glatten Ringmuskulatur des Rektums verläuft und deshalb besser "intermuskulär" genannt werden sollte (s.u. 35). Diesem Umstand trägt GOLIGHER (63) in seiner nach MILLIGAN und MORGAN modifizierten Klassifikation Rechnung (sh. Tabelle 1).

Tabelle 1 Klassifikationen u. Nomenklatur verschiedener Autoren (mit Angabe der prozentualen Verteilung der Fisteltypen)

STELZNER 1959	STELZNER 1976	GOLIGHER 1975	PARKS et al 1976
1. intrasphincter (25,3 %)	1. intermuskulär	1. subcutaneous (10-15 %)	1. intersphincteric (70 %)
a) subcutan	a) äußere (80 %)		a) simple or uncomplicated
b) submukös	b) innere	2. submucous or high intermuscular	b) with a high blind track
2. intermuskulär	2. subcutan	3. low anal (60-70 %)	c) with a high track opening into the lower rectum
			d) high, without a perineal opening
			e) high, with a pelvic extension
			f) from pelvic disease
3. transsphincterisch (68,5%)	3. ischiorectal (18 %)	4. high anal (15 %)	2. trans-sphincteric (23 %)
a) perisphincter 1., 2. u. 3. Grades	a) perineal	5. anorectal (5 %)	a) uncomplicated
b) ischiorectal	b) coccygeal	a) ischiorectal	b) with a high blind track
4. extrasphincter (6,2 %)	4. pelvirectal (unter 1 %)	b) pelvirectal	3. suprasphincteric (5 %)
			4. extrasphincteric (2 %)
			a) secondary to a trans-sphincteric
			b) due to trauma
			c) due to specific anorectal disease
			d) due to pelvic inflammation

In seiner Modifikation der STELZNER'schen Klassifikation von 1959 nennt PARKS (139) 1969 als erste Hauptgruppe nur noch einen "intersphinkteren" Fisteltyp (sh. Abb. 2), den er in sechs Untergruppen weiter differenziert.

Wie PARKS (141) lehnt STELZNER (192) 1976 die Bezeichnung "submukös" als irreführend ab. In seiner neuen Einteilung stellt er ebenfalls die "intermuskulären" Fisteln an die erste Stelle (Abb. 2). Die "äusseren" Fisteln dieses Typs seien die häufigsten überhaupt und früher als subkutane Varianten bezeichnet worden, die "inneren" als submukös.

Als weitere Hauptgruppe läßt er jedoch im Gegensatz zu PARKS die "subkutanen" Fisteln bestehen (sh. Tabelle 1). STELZNER wundert sich, daß dieser Fisteltyp so selten sei, da die unter der Analkanalhaut liegenden Proktodäaldrüsenstrecken bisweilen außerordentlich stark verzweigt und taschenartig ausgebildet seien (192). Auch GABRIEL (50) und LILIUS (107) führen in ihren Klassifikationen neben den intersphinkteren noch die subkutanen Fisteln auf.

EISENHAMMER (35) hat in seiner sehr kompliziert wirkenden Einteilung zwar die früher als submukös bezeichneten Fisteln in "hohe intermuskuläre" umbenannt, läßt aber die Bezeichnung "submukös" weitergelten für Fisteln, die nach submukösen Injektionen oder hämatogenen Infekten entstünden. Ebenso benutzt er den Terminus "subkutan" für Fisteln weiter, die als Folge oberflächlicher Hautinfektionen auftreten könnten.

2. Hauptgruppe (nach MILLIGAN und MORGAN) :

Die flachen und die hohen Analfisteln

Die Lage der inneren Fistelöffnung ist bei dieser Unterscheidung maßgeblich. Liegt sie in Höhe der Krypten, so handelt es sich um eine "flache" Analfistel, liegt sie im Bereich zwischen Linea dentata und anorektalem Ring, wird die Analfistel als "hoh" bezeichnet (116).

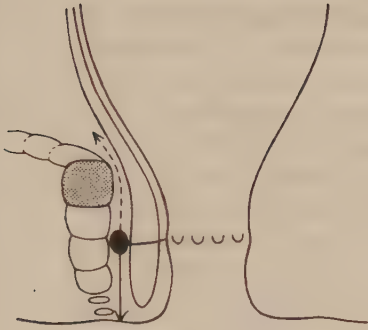


Abb. 2 Interspinktere Fistel

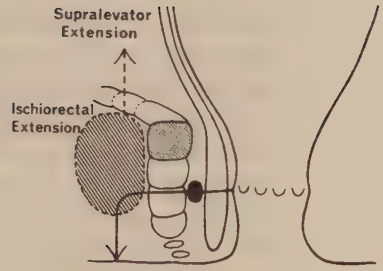


Abb. 3 Transsphinktere Fistel

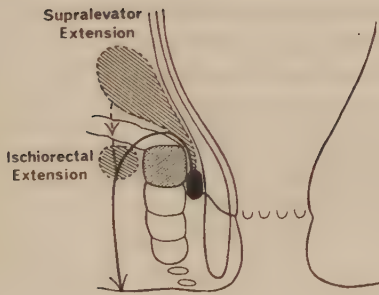


Abb. 4 Suprasphinktere Fistel

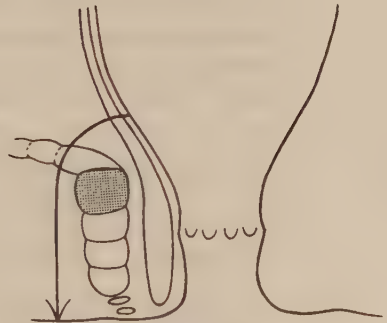


Abb. 5 Extrasphinktere
(pelvirectale) Fistel

Aus : MARKS, C.G., RITCHIE, J.K. (116)

GOLIGHER (63) hat diese Definition übernommen. Er machte jedoch bei anatomischen Untersuchungen eine wichtige Entdeckung: Der Verlauf der flachen Fistel wird zunächst so definiert, daß sie - von einer Krypte ausgehend - nur den subkutanen Teil des Musculus sphincter ani externus durchdringe und den Analkanal noch unterhalb des Endes des inneren Sphinkters erreiche. Diese Vorstellung hat sich am St. Marks's Hospital in London bis 1955 gehalten, als sie von GOLIGHER et al. (61) korrigiert wurde. Sie fanden heraus, daß der angebliche subkutane Teil des Sphincter externus in Wirklichkeit der abgerundete Endteil des inneren Sphinkters war.

Dieser noch nicht lange zurückliegende Vorgang illustriert exemplarisch die Schwierigkeiten der genauen anatomischen Analyse in diesem Gebiet - besonders dann, wenn es pathologisch verändert ist. THOMPSON (200) folgerte daraus radikal: "A past error between the lower end of the internal sphincter and the subcutaneous external sphincter undermined my belief and confidence in the practical value of the exact anatomical classification of fistulae." So unterscheidet er nur noch zwei Hauptgruppen: "(1) Complex, of fistulae difficult to deal with (5 %).

(2) Simple, or fistulae which are easy (95 %)." Der niedrige Informationsgehalt dieser Einteilung wird kritisiert (79); gleichwohl gibt es Autoren, die ihr Krankengut nach diesen Kriterien eingeteilt haben (118, 146).

In ähnlicher Weise haben einige Chirurgen ihre Klassifikation vereinfacht, in dem sie alle Analfisteln nur als "low" oder "high" unterscheiden (2, 6, 40, 46, 163).

FERGUSON (45) und PARKS et al. (144) sind diese Begriffe zu unpräzise, was die Lage der Fistelöffnung und die Ausdehnung der Fistelgänge anbelangt.

PARKS (139) macht darauf aufmerksam, daß die flachen Analfisteln in seiner Nomenklatur dem intersphinkteren Typus zugerechnet werden ("uncomplicated intersphincteric fistula"). Zählt man die Gruppe "low anal" in GOLIGHER's Klassifikation (s. Tabelle 1) zur ersten Hauptgruppe, so ergibt sich tatsächlich auch eine größenordnungsmäßig vergleichbare prozentuale Verteilung der Fisteltypen. Zu den hohen Fisteln meinen PARKS et al.: "Crucial to all surgical thinking on this subject is the nature of the high fistula (144)." Sie unterscheiden fünf verschiedene Typen, die allen Hauptgruppen zugeordnet werden. Auch EISENHAMMER (36) unterscheidet bei den flachen und hohen Fisteln verschiedene Typen, deren Zuordnung zu einer Hauptgruppe jedoch schwierig ist (z.B. "low intermuscular subcutaneous ischiorectal fistulous abscess").

Für GABRIEL (50) ist die hohe Fistel identisch mit der Ischiorektalfistel, die für LILIUS (107) nur eine Sonderform der hohen Fistel darstellt. PICHLMAIER (148) und GOLIGHER (63) grenzen die ischiorektalen Fisteln völlig von den hohen Fisteln ab, PICHLMAIER in einer speziellen Gruppe, während GOLIGHER sie als oberhalb der Ebene des anorektalen Ringes liegend der nächsten Hauptgruppe zugesellt (s. Tabelle 1).

Transsphinkter ist für PARKS (139) der Oberbegriff für ischiorektale Fistelformen (s. Abb. 3). STELZNER hatte 1959 dazu noch "perisphinctere Fisteln 1., 2. und 3. Grades" aufgeführt (181), die wohl den flachen

und hohen Fisteln vergleichbar waren; 1976 benützt er diese Begriffe nicht mehr. Jetzt erscheint es ihm wichtig, bei den ischiorektalen Fisteln die horizontale Ebene in die Klassifikation miteinzubeziehen : perineal und coxygeal.

PARNAUD (145) glaubt, die klassische Einteilung müsse revidiert werden. Für ihn gibt es praktisch nur transsphinktere Fisteln : "Toute fistule est en effet transsphinctérienne puisqu'elle naît toujours dans le sphincter. Ce qui varie c'est la hauteur du trajet dans l'appareil sphinctérien." Also teilt er ein in "fistules trans-sphinctériennes inférieures et supérieures" und in "fistules supra-sphinctériennes." SOULLARD (178) hat dieses Konzept übernommen.

3. Hauptgruppe (nach MILLIGAN und MORGAN) :

Die anorektalen Fisteln.

Leider wird ihre Beziehung zum Musculus levator ani nicht beschrieben. Dies haben ARONSSON (11) und GOLIGHER (63) bemerkt und sich deshalb berichtigt gesehen, die ischorektalen Fisteln in diese Gruppe mit einzureihen, da deren Gänge über die Ebene des anorektalen Ringes hinausreichen, wegen der Trichterform des Levators aber gleichwohl infralevatorisch bleiben. ZÄNGL (216) stimmt dieser Ansicht zu. Bei anderen Autoren finden sich in dieser Gruppe nur die pelvirektalen Fisteln. Pelvirektal bedeutet, daß die Fistel die Levatorplatte durchbricht. PARKS (144) unterscheidet dabei eine suprasphinktere von einer extrasphinkteren Form (s. Abb. 4 und 5).

Suprasphinktere Fisteln ziehen zunächst intersphinkter über die Beckenbodenebene hoch, um dann durch die Levatorplatte hindurch in kaudaler Richtung in die Ischio- rektalgrube einzubrechen. Der weitere Verlauf ist also nicht mehr von einer transsphinkteren Fistel zu unterscheiden.

Eine Verwechslung hätte schlimme Folgen :

"Laying open this type of fistula will result in division of all the muscles of continence" (144).

Auch STELZNER (192) weist darauf hin, daß pelvi-
rektale Fisteln kombiniert mit intermuskulären
und ischorektalen Fisteln auftreten können. Er
gebraucht die Ausdrücke pelvirektal und extra-
sphinkter synonym. Verwirrend ist, daß für viele
Autoren der Begriff "extrasphinkter" auch heute
noch gleichbedeutend mit ischiorektal oder trans-
sphinkter ist (19, 30, 86, 108, 164, 165, 168, 196,
199), ja, es werden sogar submuköse und subkutane
Fisteln als "extrasphinkter" bezeichnet (97).

Fisteln, die meist die Dorsalseite, weniger häufig
die Ventralseite des Analkanals umgreifen, werden
"Hufeisenfisteln" genannt. Sie können in jeder Haupt-
gruppe auftreten (157), am häufigsten sind jedoch die
ischiorektalen Hufeisenfisteln.

Am gebräuchlichsten im deutschsprachigen Raum ist
die Klassifikation STELZNER's von 1959 (12, 16, 26,
29, 38, 57, 92, 102, 103, 124, 127, 128, 129, 155,
214) und von 1976 (152). Die PARK'sche Modifikation
wird heute im St. Mark's Hospital in London (116, 143,
144, 202) und in Deutschland von ROSCHKE (157) ver-
wendet. EISENHAMMER's Einteilung findet nur in modi-
fizierter Form Anwendung (74, 105, 107, 114).

Eine weitere Klassifikation, die von der Lage der
Fistelöffnungen ausgeht (anterior, posterior, lateral),
wird von manchen Autoren ausschließlich oder zusätzlich
verwendet (2, 6, 87, 118, 135, 154). Sie gründet sich
auf eine nach GOODSALL benannte Regel, die besagt,
daß alle vor der Linea anitransversa, einer idellen
Linie, die von einem Sitzbeinhöcker zum anderen reicht,
entwickelten Fisteln gerade Gänge haben und alle hinter

dieser Linie gebogen verlaufen (29). GOLIGHER (63) weist darauf hin, daß diese Regel viele Ausnahmen hat. STELZNER (192) lehnt sie als heute nicht mehr gültig ab.

Ende des 19. Jahrhunderts galt der inneren und äusseren Analfistelöffnung großes Interesse (11). Eine darauf aufgebaute Einteilung spricht von einer kompletten Fistel, wenn sich eine äussere und innere Öffnung nachweisen läßt, von einer inkompletten (oder "blinden") äusseren Fistel, wenn sie nur eine äussere, aber keine innere Öffnung hat, und von einer inkompletten inneren Fistel, wenn sie nur eine innere Öffnung besitzt (107). Im Englischen wird eine inkomplette Fistel als "sinus" oder "sinus tract" bezeichnet (157). Diese früher ausschließlich zur Klassifikation benützte Einteilung wird heute nur noch selten zur alleinigen Charakterisierung eines Fisteltyps gebraucht (99).

Abschließend soll noch der Versuch der Janpaner Sumikoshi et al. (197) erwähnt werden, eine neue Form der Klassifikation einzuführen. Es handelt sich dabei um eine diagrammatische Methode, mit der Primäröffnung, Verlauf, Länge und mögliche Zweitöffnungen der Fistel durch individuelle Zeichen dargestellt werden. Als Grundlage dafür benützen freilich auch sie eine Modifikation der klassischen Einteilung. Die Brauchbarkeit ihrer Methode hat sich ihnen erwiesen. Dies demonstrieren sie an 1108 Fällen, die zwischen 1969 und 1972 an ihrer Klinik wegen einer Analfistel operiert worden sind.

V. Behandlungsmaßnahmen

Die Skala der Behandlung der Analfisteln ist außerordentlich breit und zwischen den Extremen des ambulant verordneten Eichenrindenbades bis zur Radikalooperation sehr variabel (66). Wenn schon Ätiologie und Klassifikation der Analfisteln ein umstrittenes Problem darstellen, dann erst recht deren Behandlung (17).

a) Konservatives Vorgehen

Überall und seit je haben Quacksalber und auch angesehene Ärzte versucht, die Analfistel durch lokale Instillationen zur Ausheilung zu bringen (27, 63). VOGL (204) empfiehlt noch 1967 derartige Versuche mit der Instillation von "bakteriziden, ätzenden oder Nekrosen auflösenden wässrigen Flüssigkeiten, Pasten, Pudern, Stäbchen oder Kegeln" in den Fistelgang, da sie eine "echte Heilung" herbeiführen könnten. ROSCHKE (157) berichtet von jahrelangen eigenen Versuchen mit konservativen Methoden - "Ätzen oder Sklerosieren der Fistel mit verschiedenen Pasten, Salben oder Lösungen sowie Bekämpfung der Infektion und Stimulierung der körpereigenen Abwehrreaktionen" -, er habe aber nur selten überzeugende Erfolge oder gar Heilung einer Perianalfistel gesehen. HEIN (83, 84) hat sich die gezielte Instillation entzündeter Krypten mit einer Kombination eines Antibiotikums mit einem Kortikoid bewährt, um damit die Entwicklung zur Analfistel zu unterbrechen.

Die ablehnende Haltung zur konservativen Therapie fassen DEUCHER und MÜLLER (27) so zusammen :
"Wir müssen aber den erfahrenen Chirurgen in der zivilisierten Welt noch finden, der sich vom Wert der Lokalbehandlung überzeugt erklären könnte".

b) Operative Behandlung der anorektalen Abszesse

Begriffe wie "fistelnder Abszeß" und "primäre Fistulotomie" weisen auf die praktische Bedeutung hin, die dem ätiopathogenetischen Zusammenhang zwischen anorektalen Abszessen und Fisteln gegeben wird. Insofern erscheint es berechtigt, im Rahmen dieser Arbeit kurz einige der derzeit üblichen operativen Verfahren zur Behandlung der Abszesse aufzuführen.

Übereinstimmung herrscht darüber, daß jeder anorektale Abszeß so schnell wie möglich chirurgisch eröffnet und entleert werden muß, eine nachweisbare Fluktuation soll nicht erst abgewartet werden (16, 52, 103). Empfohlene Schnittführungen : T-förmige Inzision (192), bogenförmiger, zirkulärer (58, 157), ovalärer (103) oder kreuzförmiger Schnitt (38). Nach der "klassischen" Methode wird die Haut und Subkutis über der Abszeßhöhle großzügig abgetragen (58, 193); in zweiter Sitzung wird dann nachgeschaut, ob es zu einer per-secundum-Heilung oder zur Ausbildung einer Fistel gekommen ist.

Zur Abkürzung der Heilungsdauer hat ELLIS (37), ein Mitarbeiter GOLIGHER's, als erster nach Eröffnung und Kürettage der Abszeßhöhle unter antibiotischem Schutz den primären Wundverschluß ("primary suture") durchgeführt. GOLIGHER (64) hat diese Methode übernommen. BUCHAN und GRACE (21) lehnen zwar die breite "Entdachung" eines Abszesses ab, meinen aber, der Wert des primären Wundverschlusses müsse erst noch nachgewiesen werden. LEAPER et al (106) haben dann in einer kontrollierten Studie die Überlegenheit dieser Methode über die konventionelle Behandlungsart demonstriert, wobei sie allerdings diejenigen Patienten, bei denen man eine innere Abszeßöffnung gefunden hatte, aus der Gruppe der Patienten mit primärem Wundverschluß ausschlossen.

Abszesse mit innerer Öffnung wurden inzidiert und die Hautecken etwas zurückgeschnitten (64). Auf ein derartiges "hautsparendes" Vorgehen bei der Drainage eines Abszesses wird auch im St. Marks Hospital in London geachtet (110). STUART (195) empfiehlt zur Drainage das Einlegen eines DePezzer-Katheters nach einer kleinen Hautinzision.

In völligem Gegensatz zum primärem Wundverschluß steht die vor allem in Nordamerika angewandte primäre Fistulotomie oder Fistulektomie. MCELWAIN et al (119, 120) und WAGGENER (205) propagieren dieses Verfahren, mit Einschränkungen auch HANLEY (60) und JACKMAN (91). *Conditio sine qua non* dafür ist das Auffinden einer "schuldigen" Krypte. Die Befürworter dieser "one stage operation" sehen als Vorteil die endgültige Beseitigung des Übels an. SCOMA et al (175) lehnen diese Methode ab. Sie haben bei ihren Nachuntersuchungen festgestellt, daß sich nur in 66 % nach Abszeßspaltung Fisteln entwickelten. MOHR und GÖTZE (124) halten es für günstiger, im Abszeßstadium auf die primäre Fistelspaltung zu verzichten. Nach ihren Erfahrungen kommt es beim Durchschneiden des entzündeten Gebietes zu unnötiger Zerstörung von Teilen des Sphinktermechanismus und damit zur Verschlechterung der Kontinenz. Auch PARKS und ALEXANDER-WILLIAMS sind gegen die primäre Fistulotomie (60). STELZNER (192) warnt davor, beim Suchen nach der "Fistelquelle" einen falschen Gang zu bohren. Lediglich kleine submucöse und subcutane Abszesse mit Primäröffnung in einer benachbarten Krypte können sofort durchgespalten werden (38, 103, 124, 192, 193).

EISENHAMMER (35, 36) und PARKS (140, 141), die dem intersphinkteren Spaltraum eine Schlüsselstellung in der Fistelgenese zuweisen, haben zur Eröffnung dort

gelegener Abszesse spezielle endoanale Techniken entwickelt, die auch bei der operativen Therapie kompletter Fisteln von ihnen angewandt werden. EISENHAMMER empfiehlt bei flachen intermuskulären Abszessen die transanale Spaltung des kaudalen Teils des Musculus sphincter ani internus ("partielle interne Sphinkterotomie"), bei hohen intermuskulären Abszessen eine "totale interne Sphinkterotomie". PARKS führte zur Behandlung des intersphinkteren Abszesses die "partielle interne Sphinkterektomie" ein. Er exzidiert in Höhe der analen Krypten vom Lumen des Analkanals aus eine wenige Millimeter breite Zone des Musculus sphincter ani internus über dem Abszeß, kürettiiert diesen und legt die so entstandene Wunde leicht mit Gaze aus, um vorzeitige Heilung zu verhindern. In ähnlicher Weise gehen MAREL et al (113) vor. KÜGLER (102) erscheint es zweifelhaft, ob die EISENHAMMER'sche Spaltmethode der in dieser Lokalisation vorkommenden Abszesse erfolgversprechend ist.

Bei großen ischiorektalen Abszessen ("posterior acute ischiorectal fistulous abscess") verweist EISENHAMMER (36) auf den Wert der Hauterhaltung. Seine Methode der "Marsupialisation" der Ischiorektalgrube wurde aber nicht allgemein übernommen (79). Weitverbreitet - hauptsächlich in Nordamerika - ist hingegen das konservative Operationsverfahren, das HANLEY (71 - 74) besonders zur Behandlung von Hufeisenabszessen ("chronic Horseshoe Abscess-Fistula-in-Ano") einsetzt. Es hat ebenfalls als wesentliches Moment die Entfernung der Fistelquelle und die Hauterhaltung zum Ziel. Eine primäre Fistulotomie in der hinteren Mittellinie von der Primäröffnung aus in Richtung Os coccygeum soll dabei zur Drainage des tiefen postanalen Raumes führen, so daß in der Haut über den Ischiorektalgruben nur noch

kleine Drainageschnitte für die Ausheilung des Abszesses nötig sind. FRIEND (48), HAMILTON (70) und LAWSON (105) empfehlen diese Technik in leicht modifizierten Varianten. HAWLEY (79) meint, derartige Verfahren seien von der Theorie her sehr attraktiv, in der Praxis dauere die Heilung länger und das Auftreten von Rezidiven sei wahrscheinlicher als bei der klassischen Methode.

c) Fadenmethode

Seit Hippokrates hat die Kontroverse kein Ende gefunden, ob die Muskelbrücke über einer Analfistel mit dem Messer primär druchtrennt werden darf oder nur allmählich mit Hilfe eines Fadens (27). Befürworter der Fadenmethode heben als besondere Vorzüge hervor, daß sie stets ambulant durchgeführt werden könne, die Patienten keine Bettruhe einzuhalten bräuchten und arbeitsfähig blieben. Sie sei auch weniger risikoreich als aktive chirurgische Verfahren (157). Demgegenüber betonen die Gegner dieser Methode, daß der durchschneidende Faden im Gegensatz zur Spaltung mit dem Messer eine heftige Entzündung und kontinenzschädigende Narbenbildung bewirke (38, 192). Man gehe von der irrigen Vorstellung aus, der Faden hätte eine Dochtwirkung und solle so den Granulationsgang abheilen, zum Teil von der aus der Physik her bekannten Tatsache, daß ein unter Belastung stehender Faden durch einen Eisblock hindurchschneiden kann, ohne daß die Kontinuität des Blockes zerstört wird. Lebendiges Gewebe sei diesem physikalischen Vorgang nicht vergleichbar (103).

Die noch vereinzelt angewandte Methode des schnellen Faden- oder Drahtdurchzuges (40, 66, 86, 196) wird wegen ihrer Schmerzhaftigkeit allgemein abgelehnt.

Die Befürworter der heute üblichen langzeitigen Fadenmethode unterscheiden dabei zwei Behandlungsphasen : In der Phase der Fadendrainage werden Primär- und Sekundäröffnung durch den Faden ständig offen gehalten; hierdurch sollen Sekretverhaltungen und neue Abszessbildungen verhindert werden. In der Phase der Fadenligatur kommt es dann durch intermittierenden Gummizug zu einer langsamen Fadenwanderung durch das Dach der "gereinigten" Fistel. Eine derartige Behandlung kann sich über 2 Jahre und länger erstrecken (100). In Deutschland tritt vor allem ROSCHKE (157) dieses Vorgehen. In französischsprachigen Ländern sind Variationen der Methode weiter verbreitet (10, 31, 128, 129, 145, 158, 178), ebenso in den UdssR (19, 164, 165); in den USA werden vor allem die anterioren Analfisteln der Frau so behandelt (60, 75, 91). Auch am St. Marks Hospital in London wendet ein Chirurg die Fadenmethode an (116). In Indien werden mit einem Ätzmittel präparierte Fäden verwendet (25). Die von SIMONETTI erfundene Diathermieschlinge ist nur eine historische Reminiszenz; mit ihr wird eine einzeitige Fistulotomie durchgeführt (114, 177).

Die meisten Chirurgen sehen in der Behandlung mit einem durchschneidenden Faden keine Alternative zu einer Operation (9, 16). Dagegen werden Fäden als Hilfsmittel zur Operation durchaus geschätzt: so zum Beispiel von GOLIGHER (60) und STELZNER (192) als Markierungsfäden, die der Orientierung über die Höhe des Fistelverlaufes dienen sollen, oder von ALEXANDER-WILLIAMS (60) und ARNOLD (9) zur Drainage schwieriger Fisteln, da die anatomischen Verhältnisse danach meist erheblich übersichtlicher seien. Zur Drainage und zur Stimulierung

einer Fibrose schlingen PARKS und Mitarbeiter bei suprasphinkteren Fisteln Nylonfäden um den Musculus puborectalis, der dann nach einigen Monaten ohne wesentliche Kontinenzgefährdung durchtrennt werden könne (141, 143, 202).

d) Operative Behandlung der Analfisteln

Im Regelfall gilt der Satz : Mit der Diagnose einer Analfistel ist die Indikation zur Operation gestellt (9). Wird die Behandlung hinausgezögert, so kann es nach erneuten Abszeßbildungen zu unkontrollierbarem Fistelverlauf und zur Dauerschädigung des Kontinenzorgans kommen (103). Die Kunst der Fistelchirurgie besteht nun in erster Linie darin, die bei einer Operation unvermeidliche Schädigung eines Teils des Sphinktermechanismus auf ein Minimum zu beschränken (141). Für ein erfolgreiches Vorgehen ist dabei eine detaillierte klassifizierende Diagnose von höchster Wichtigkeit (11).

Die klassische Behandlung einer i n t e r s p h i n k t e r e n und f l a c h e n transsphinkteren Fistel ist seit alter Zeit ihre Freilegung, d.h. die Fistel wird über einer Sonde zum Darmlumen hin gespalten und die dabei entstandenen Gewebslefen werden abgeschrägt (141). Man erreicht auf diese Weise eine breite "Entdachung" der eröffneten Fistelhöhlen und -gänge (148). THOMPSON (200) weist darauf hin, daß der Sinn dieser Maßnahme in einer rascheren und besseren Wundheilung liege und nicht etwa in einer Verhinderung eines Rezidives - diese Absicht unterstellt zum Beispiel EISENHAMMER (36) in seiner Kritik an der Freilegungsmethode. ALEXANDER-WILLIAMS (60) führt eine Fistulotomie ohne Zurückschneiden der Wundränder durch.

FERGUSON und MACKEIGAN (45) sind nur für "minimal landscaping of the wound after fistulotomy"; danach wird von ihnen eine Nahtvereinigung der Hautränder mit den Rändern der Fistelrückwand durchgeführt. Das Nähen des Fistelgrundes wird auch von anderen Chirurgen empfohlen (19, 90, Operation nach Rygick, 124, 165); STELZNER (192) lehnt es kategorisch ab. Häufig werden nach der Fistulotomie Haut und Schleimhaut im Sinne eines Hautdrainagedreiecks nach GABRIEL (50) entfernt (12, 63, 124, 148).

Neben der Fistulotomie, bei der also die Fistelröhre in eine offene Mulde verwandelt wird, gibt es als zweite operative Hauptmethode die Fistulektomie, bei der der ganze Fistelgang in toto herausgeschnitten wird, was von vielen Chirurgen bei bestimmten Fisteltypen bevorzugt wird (91, 97, 114, 146, 163). Beide Terminici technici werden häufig synonym gebraucht (162), wohl deshalb, weil die Fistulotomie oft von einer Teil-exzision begleitet wird; zudem wird von manchen Autoren darauf hingewiesen, daß die Exzision nur bis auf die Muskelfasern des Schließmuskels führen dürfe, während der Teil des Ganges, der den Sphinkter kreuzt, nur inzidiert werden dürfe (17, 127). PARKS (136, 138) hat für die "low transsphincteric and midtranssphincteric types" eine eigene Operationsmethode zur Schonung der Sphinktermuskulatur entwickelt : nach einer partiellen internen Sphinkterektomie stanzt er den Fistelgang von der äusseren Fistelöffnung her aus. MARKANTONIS (115) hat diese Technik übernommen. Als Vorteil dieser modifizierten Fistulektomie wird angesehen, daß weniger Sphinktermuskulatur als bei der klassischen Freilegung durchtrennt wird und weniger ausgedehnte und langwierig heilende perianale Wunden entstehen (193).

EISENHAMMER (36) kritisiert jedoch : "The PARKS procedure is highly individualistic and only serves to complicate a very simple surgical operation." Ähnlich äussern sich FERGUSON (45), GOLIGHER (63), HAWLEY (79) und THOMPSON (201). Die von GOLIGHER et al (62) durchgeführte primäre Naht der Operationswunde nach einer Fistulektomie hat GOLIGHER selbst wieder weggelassen. In einem Diskussionsbeitrag schildert er den Wandel in seinen Operationsmethoden : Zuerst hatte er von GABRIEL die Fistulotomie übernommen, dann in einer Periode die eben erwähnte primäre Naht durchgeführt, darauf die PARKS'sche Methode der "Fensterung" getestet; nun ist er zur "simple fistulotomy" zurückgekehrt und bisher dabei geblieben (60).

Manche Chirurgen mobilisieren nach einer Fistulektomie einen Mukosalappen vom Rektum und nähen ihn über der inneren Öffnung fest (40, 105, 127, 163). STELZNER (192) lehnt die Mukosalappenplastik ab, da es niemals gelinge, dabei eine per primam-Heilung zu erreichen.

Die theoretisch bedeutsame Überlegung von PARKS (136), nur die Fistelquelle mit einer internen Sphinkterektomie zu eliminieren, die Fistelgänge zur Ausheilung aber unberührt zu lassen, ist von ihm selbst anscheinend nicht im größeren Umfang in die Tat umgesetzt worden. Er hat jedenfalls später nie über Erfolge mit dieser Methode berichtet. Allgemein durchgesetzt aber hat sich die Behandlung der "schuldigen" Krypte als wesentlicher Teil der Fisteloperation, falls sie auffindbar ist - was THOMPSON (201) für die meisten Fälle bezweifelt. Von der Spaltung der Krypte (12), der von EISENHAMMER (36) durchgeführten Kryptenverätzung mit Kupfersulfat,

bis zur prophylaktischen Exzision aller Krypten (111, 150), gibt es auch dabei wieder viele Modifikationen.

Wie im Abschnitt über die Abszeßbehandlung erwähnt, empfehlen EISENHAMMER (35, 36) und PARKS (140, 141) die partielle interne Sphinkterotomie bzw. Sphinkterektomie auch bei den Analfisteln als zusätzliche wesentliche Maßnahme zur Freilegung des Primärherdes in der intersphinkteren Schicht. PICHLMAIER (148, 149) und LILIUS (107) haben insbesondere die Wichtigkeit der Sphinkterotomie nach EISENHAMMER für die innere Drainage hervorgehoben. Außerdem beseitigt die Sphinkterotomie die den durch die Entzündung hervorgerufenen Spasmus des Musculus sphincter ani internus und verbessere somit die Durchblutung und Heilungstendenz in dieser Region (88, 157, 159). GEMSENJÄGER (54), GÖTZE und MOHR (57, 58, 59, 124) und GOLIGHER (60) warnen vor unnötigen funktionellen Einbußen durch routinemäßige Anwendung dieses Verfahrens.

Im Gegensatz zu den hohen intersphinkteren bzw. submukösen Fisteln, die einfach ins Rektum hineingespalten werden, bieten die t r a n s s p h i n k t e r e n Fisteln mit hohem Gangverlauf größere Schwierigkeiten. Wollte man eine derartige unmittelbar unter der Levatorplatte, aber oberhalb des anorektalen Ringes verlaufende Fistel zum Darm hin spalten, so würde man eine Inkontinenz erzeugen (148). Bei der transsphinkteren Fistel mit hohem blinden Gang besteht zusätzlich die erhebliche Gefahr, daß bei zu kräftiger Manipulation mit einer Sonde eine Öffnung in das Rektum und damit eine jatrogene pelvirektale Fistel geschaffen wird (141).

Bei derartigen hohen Fisteln empfehlen viele Autoren ein zweizeitiges Vorgehen, teils mit oder teils ohne Markierungsfaden (12, 29, 103, 143, 162, 192). Zunächst wird dabei der Fistelverlauf von der äusseren Fistelöffnung bis in die Fossa ischio-rectalis dargestellt, so daß eine pyramidenförmige Wunde entsteht. Nun markiert man mit einem nicht resorbierbaren Faden den unterhalb des anorektalen Ringes verlaufenden sphinkterdurchbohrenden Hauptgang, den man dann in zweiter Sitzung durchtrennen kann.

DOMANIG (30) und WIEL und BERNARD (208) schlagen eine transsphinktere Verlagerung des Fistelganges vor : Der Fistelgang wird bis oberhalb des Sphinkterringes auspräpariert und sodann in ein submukös angelegtes Tunnel verlagert. Dadurch ist die lateral des Sphinkters gelegene Fistel in eine mediale verwandelt worden. In zweiter Sitzung erfolgt dann die Aufspaltung der Fistel der Länge nach in das Darmlumen. MARCHISIO et al (114) verlagern bei bestimmten Fisteln die innere Fistelöffnung mit der Fadenmethode und führen dann eine Fistulotomie durch.

RIEDLER et al (152) messen einer vorsichtigen Sphinkterdehnung bei jenen Fisteln, die nachgewiesenermaßen oder möglicherweise über den anorektalen Ring hinausreichen, neben einer kurativen sogar eine fistelprophylaktische Bedeutung zu.

PICHLMAIER (150) empfiehlt eine kombinierte ischio-rectale-endoanale Operation : Man eröffnet von außen die Ischiorektalgrube einer oder, falls mitbeteiligt,

beider Seiten bis zur Steißbeinspitze und räumt sämtliches Fettgewebe, einschließlich der dort gelegenen Abszesse aus. Anschließend wird die infizierte Krypte und Analdrüse nach Art einer internen Sphinkterotomie bis in die perianale Haut und das seitliche, erste Operationsfeld umschnitten und einschließlich des darunterliegenden Anteils des inneren Schließmuskels entfernt. Nach einer Woche wird dann entschieden, ob eine Fistulotomie noch notwendig ist. In ähnlicher Weise gehen THOMPSON und PARKS (202) vor.

Verschiedene Nachteile der sekundären Wundheilung wie große Morbidität oder Gefahr der Inkontinenz durch starre Vernarbung geben PICHLMAIER und anderen Chirurgen Veranlassung dazu, große anale Wunden nach ausgedehnter Fistelspaltung sekundär mit Dermatomlappen zu decken (8, 94, 148, 204, 213). Der richtige Zeitpunkt dafür liegt in der Regel in der 4. postoperativen Woche, wenn das Granulationsbett sauber, nicht blutend und frei von weichen Belägen ist. HAWLEY (79) kritisiert dieses Vorgehen. Er meint, die stationäre Aufenthaltsdauer werde kaum verkürzt, weil die Dermatomdeckung erst so spät stattfinden könne. Außerdem werde dadurch die in dieser Region übliche gute Wundkontraktion behindert und die letztlich dann entstandene Haut sei immer dünner und empfindlicher als die normale.

Die hautsparenden Operationsmethoden von EISENHAMMER (36), HANLEY (71 - 74) und anderen (48, 70, 105) insbesondere bei ischiorektalen Hufeisenfisteln wurden schon erwähnt (sh. Seite 34).

SCHWARZ (173) durchtrennt bei hohen Fisteln den Sphinkter, exzidiert die Fistel und näht dann den Sphinkter sofort wieder zusammen. Ähnlich gehen LAWSON (105) und MARCHISIO et al (114) bei bestimmten Fisteltypen vor ("sfinterotomia completa con ricostruzione della muscolatura sfinterica").

Wird eine p e l v i r e k t a l e Fistel freigelegt, ist eine völlige Inkontinenz unvermeidlich (141). Bevor jedoch überhaupt die Behandlung einer derartigen Fistel geplant wird, sollte nach Möglichkeit deren Ursache festgestellt werden. Handelt es sich um eine spontan oder jatrogen aus einer transsphinkteren Fistel entstandene pelvirektale Fistel, so ist eine adäquate lokale Drainage erforderlich, eine Naht der inneren Fistelöffnung und, falls dies nicht zum Erfolg führt, eine temporäre Kolostomie, durch die der hohe intrarektale Druck ausgeschaltet wird (188, 202). PICHLMAIER (150) verschließt die Öffnung im Darm nach Darstellung des pelvirektalen Raumes von außen einstülpend und legt einen gestielten Hautlappen auf die tiefliegende Übernährungsstelle. Eine spätere plastische Korrektur der verhältnismäßig tiefen paraanal Einsenkung wird von ihm erwogen. Über weitere, dem Einzelfall angepasste lokale Techniken bei jatrogenen, pelvirektalen Fisteln berichten FERGUSON und HOUSTON (44). Eine Kolostomie wurde von ihnen nicht angelegt, wird aber als Behandlungsmöglichkeit in Betracht gezogen. Die temporäre Kolostomie besitzt nach WILLIAMS (209) vor allem den Vorteil, daß es zu einer Heilung der Fistel ohne oder nur mit minimalem lokalen Eingriff kommt.

Eine pelvirektale Fistel bei intraabdomineller Erkrankung wie zum Beispiel Divertikulitis heilt, wenn die abdominelle Erkrankung beseitigt wird (143). Pelvirektale Fisteln, die bei Morbus Crohn vom Rektum ausgehen, sind nur durch Rektumexstirpation heilbar (192).

e) Behandlung von Analfisteln mit spezifischer Ursache

In dieser Gruppe sind das Karzinom, die Tuberkulose, die Colitis ulcerosa und der Morbus Crohn eingeschlossen.

STELZNER (192) operiert einen Fistelkrebs beim alten Menschen durch Exzision des halben Sphinkters, beim jüngeren Patienten führt er eine abdominosakrale Rektumamputation durch. Im Falle der Inoperabilität wird von ihm sofort ein Anus praeter angelegt.

Bei der tuberkulösen Analfistel erfolgt das operative Vorgehen nach medikamentöser Behandlung der Organtuberkulose nach den üblichen Prinzipien der Fistelchirurgie (63). STELZNER (192) beläßt bei hohen tuberkulösen Analfisteln den sphinkterdurchbohrenden Hauptgang so lange, bis keine Tuberkelbakterien mehr im Fistelgebiet nachweisbar sind. Fistelfälle mit einer Proctitis tuberculosa sind seiner Ansicht nach immer vorerst inoperabel, es sei denn, es handele sich lediglich um eine oberflächliche subkutane Fistel. Deren Behandlung bestehe in Spaltung wie gewöhnlich.

An orektales chirurgisches Vorgehen bei einer Colitis ulcerosa während eines Schubes wird von JACKMAN (91) als unklug angesehen. Die Wundheilung sei verzögert

und sehr schmerzhaft und die Nachsorge bei häufigen Durchfällen unbefriedigend. Das Eingreifen scheine sogar gelegentlich zu einer Exazerbation der Colitis ulcerosa zu führen. Derartige Befürchtungen werden von GOLIGHER (63) nicht völlig geteilt. Er verweist auf eigene erfolgreiche Fisteloperationen bei Proktokolitis. Bei ausgedehntem Befall der anorektalen Region und Fistelbildungen kann wie beim Morbus Crohn die Entfernung des Rektums notwendig werden (141).

Ein politischer Slogan faßt für ALEXANDER-WILLIAMS (4) das Wesentliche bei der Behandlung von Analläsionen bei Morbus Crohn zusammen : "If you want to keep them happy, be conservative." Das bloße Vorhandensein von Analfisteln beim Morbus Crohn erfordere keine Behandlung, erst beim Auftreten von Beschwerden sei sie indiziert. HANLEY (60) weist ebenfalls auf die Bedeutung medikamentöser Therapie hin. Er sieht einen Grund zur chirurgischen Intervention besonders bei Hufeisenfisteln mit Tendenz zu weiterer Ausbreitung. STELZNER (192) gibt zu bedenken, ob man Fisteln bei Morbus Crohn beseitigen solle, bevor nicht der Darm sicher saniert sei. Dies gelte besonders für Analfisteln, die mit einem kranken linken Kolon oder Rektum auftreten. Andere Chirurgen verweisen darauf, daß ihrer Erfahrung zufolge operierte Analfisteln unabhängig vom Darmbefund heilen können (41, 89). Gehen Fisteln bei Morbus Crohn und Colitis ulcerosa von Krypten aus, so können sie wie "normale" Analfisteln operiert werden (192). KRIEG et al (101) führen Fistelspaltungen dann durch, wenn die Befunde nicht allzu ausgeprägt sind und der Morbus Crohn medikamentös beherrschbar ist.

C. KRANKENGUT UND METHODIK

Die Operationsergebnisse bei den in den Jahren 1953/1962 in der Chirurgischen Universitätsklinik München wegen einer Analfistel stationär behandelten Patienten hat PICHLMAIER (148) in einer kurzen Zusammenstellung mitgeteilt.

In der Folgezeit vom 1.1.1963 bis zum 31.12.1974 unterzogen sich 247 Patienten in der Chirurgischen Universitätsklinik München einer Operation zur Beseitigung einer Analfistel. Die Auswertung der Krankenblätter und Operationsberichte über diese Patienten erfolgte mit Hilfe eines speziell auf die Problematik des Analfistelleidens zugeschnittenen Datenbogens nach anamnestischen, diagnostischen und therapeutischen Kriterien (siehe Anhang).

Ausgeschlossen aus dieser Analyse wurden Patienten

a) mit akuten anorektalen Abszessen, b) mit rektovaginalen, rektovesikalen und rektourethralen Fisteln, sowie c) mit den zur Verwechslung mit dem Analfistelleiden verleitenden Krankheitsbildern der Hidradenitis suppurativa (78), des Pilonidalsinus (14) und der perirektalen Dermoide (192).

Besonderer Erwähnung bedarf das Problem der Klassifikation. Die von PICHLMAIER (148) verwendete klinische Einteilung in 1. submuköse, 2. subkutane, hohe und flache perianale Fisteln und 3. ischiorektale Fisteln war auch im Zeitraum 1963 - 1974 an der Chirurgischen Universitätsklinik München in Gebrauch. Die pelvirektalen Fisteln sind aus seiner Nachuntersuchung ausgeklammert. Neben dieser Klassifikation nach GOLIGHER (siehe Tabelle 1, Seite 23) finden aber auch "alte" Begriffe wie "extrasphinkitär" (in diesem Fall synonym für transsphinkter, siehe Seite 29) und "neue" Begriffe aus den Klassifikationen von STELZNER (181), EISENHAMMER (35)

und PARKS (139) wie "intrasphinkter", "intermuskulär", "perisphinkter" und "transsphinkter" Verwendung. Zur Herstellung eines sinnvollen Bezugs zu den erhältlichen Patientendaten und zur besseren Vergleichbarkeit mit anderen in der Literatur genannten Ergebnissen war es demnach notwendig die Nomenklatur zu vereinheitlichen. Dafür geeignet erscheint die in dieser Arbeit verwendete Einteilung in intersphinktere, transsphinktere und pelvi-
rektale Analfisteln, die weitgehend den Vorschlägen STELZNERs (192) und PARKS' (141) von 1976 folgt.

Auskünfte über eventuelle postoperative Beschwerden, Kontinenzstörungen und Fistelrezidive konnte von 200 Patienten durch Versendung eines detaillierten Fragebogens erhalten werden (siehe Anhang), so daß über das Operationsergebnis von 81 % der in dem genannten Zeitraum Behandelten eine Aussage gemacht werden kann.

D. KRANKENGUT DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK
MÜNCHEN

1. Anzahl der Patienten

Im Zeitraum vom 1.1.1963 bis zum 31.12.1974 wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik München 247 Patienten wegen einer Analfistel stationär behandelt. Dies entspricht bei einer jährlichen Aufnahme von 5000 bis 6000 Patienten (43) einer relativen Häufigkeit von rund 0,4 %.

Abb. 6 zeigt die Zahl der operierten Patienten pro Jahr, eingeteilt nach den Fisteltypen. Die niedrigste Anzahl an Patienten wurde 1974 operiert ($n = 10$), die höchste 1963 ($n = 27$), durchschnittlich waren es 20,6 Patienten pro anno. Meist waren die intersphinkteren Fisteln deutlich in der Mehrzahl, nur in vier Jahren überwog die Zahl der operierten transsphinkteren Fisteln.

In den Jahren 1953 - 1962 bestand das Krankengut aus 156 Patienten mit Analfisteln (148), demnach wurden also im angegebenen Zeitraum danach durchschnittlich 5 Patienten pro Jahr mehr operiert als zuvor.

Ergänzend dazu Zahlen aus der proktologischen Ambulanz der Chirurgischen Universitätsklinik München : von 1966 bis 1971 stellten sich dort 708 Patienten mit Enddarmkrankungen vor, 61 (8,6 %) von ihnen litten an Analfisteln (160).

Abb. 6

Anzahl der wegen einer Analfistel operierten Patienten pro Jahr,
eingeteilt nach den Fisteltypen.

(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München;

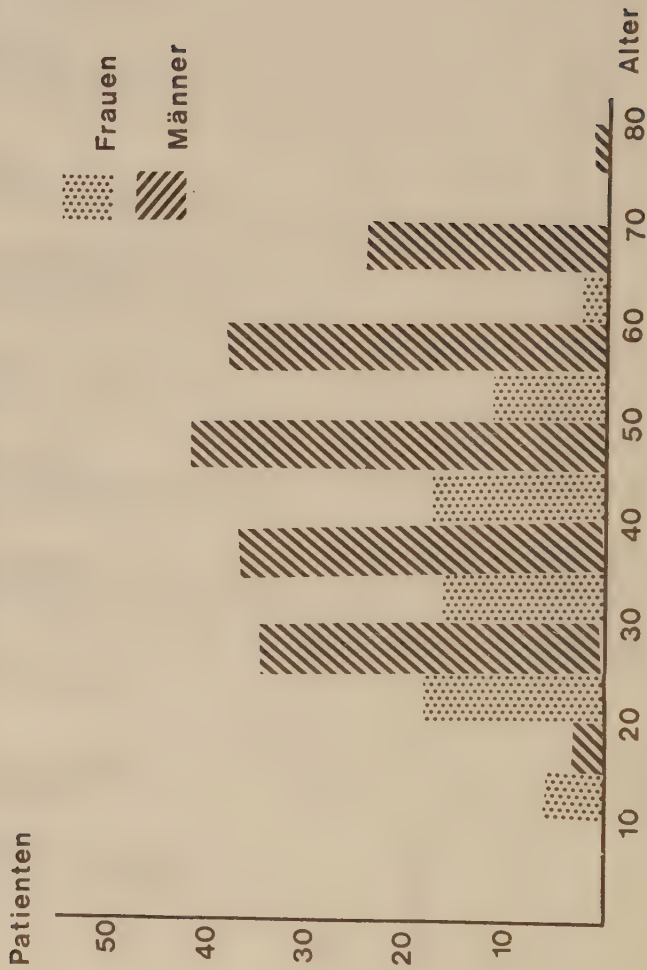
1.1.1963 - 31.12.1974)

intersphinkter
transsphinkter
pelvirektal

Operierte



Abb. 7 Alters- und Geschlechtsverteilung des Krankengutes (1.1.63 - 31.12.74)
zum Zeitpunkt der ersten stationären Aufnahme in die Chirurgische Uni-
versitätsklinik München.



2. Altersverteilung

Die Alters- und Geschlechtsverteilung des Krankengutes zum Zeitpunkt der ersten stationären Aufnahme in die Chirurgische Universitätsklinik München ist aus der Abb. 7 zu ersehen. Das Altersprofil der Patienten hat sein Maximum in der Gruppe der 41-50-Jährigen ($n = 58$; 23,5 %), jedoch fällt die insgesamt gleichmäßige Verteilung bei den Männern in den Altersgruppen vom 21. - 60. Lebensjahr und bei den Frauen vom 21. - 50. Lebensjahr auf. In der Gruppe der 11-20-Jährigen überwiegen die weiblichen Patienten, im höheren Lebensalter dagegen deutlich die Männer. Die jüngste Patientin war 12, der älteste Patient 73 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der Frauen beträgt 37,2 Jahre, das der Männer 44,4 Jahre. Das Durchschnittsalter der Patienten mit ischiorektalen Hufeisenfisteln liegt bei 44,8 Jahren.

3. Geschlechtsverteilung

Bei einer Gesamtzahl von 247 Patienten waren 177 Männer und 70 Frauen. Das ergibt ein Verhältnis Männer zu Frauen von 2,5 : 1, prozentual ausgedrückt von 71,65 % Männer zu 28,35 % Frauen. Aufgeschlüsselt nach Fisteltypen zeigt sich, daß das Überwiegen der Männer gegenüber den Frauen von den intersphinkteren Fisteln (2,8:1) zu den transsphinkteren Fisteln (2,2:1) abnimmt. 47,14 % ($n = 33$), also fast die Hälfte aller operierten Frauen, hatten "kompliziertere" Fisteln als die intersphinkteren (Tab. 2). Diese Zahlen könnten die Deutung nahelegen, daß die Neigung zu schwierigeren Fisteltypen bei Frauen ausgeprägter ist als bei Männern, jedoch findet sich bei den ischiorektalen Hufeisenfisteln wieder ein Verhältnis von 2,6:1 (Männer:Frauen).

Tabelle 2 Klassifikation der Analfisteln (mit Geschlechtsverteilung)
(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Klassifikation	Zahl der Patienten	in %	Geschlechtsverteilung	
			Männer:Frauen	
Intersphinkter	140	56,7	103:37	(2,8:1)
Transsphinkter	98	39,7	67:31	(2,2:1)
Pelvirektal	9	3,6	7:2	

Tabelle 3 Symptomatik beim Analfistelleiden (n = 183;
(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Symptom	Zahl der Patienten	Häufigkeit in %
Analnässen	113	61,7
Schmerzen in der Analregion	97	53,1
Abgang von Blut	56	30,6
Abgang von Eiter	43	23,4
Pruritus ani	25	13,7
Obstipation	18	9,8
Fieber	12	6,5
Gewichtsabnahme	11	6,0
Diarrhoe	8	4,4

4. Häufigkeit der verschiedenen Analfisteltypen

Die Klassifizierung der Fisteln erfolgte unter Ausnutzung aller aus den Krankenakten erhältlichen Informationen sowie nach den von STELZNER (192) und PARKS (141) aufgestellten Kriterien.

Am häufigsten kamen die intersphinkteren Fistelvarianten vor : 140 Patienten (56,7 %) litten daran. 20 Fisteln in dieser Gruppe sind in den Operationsberichten als "submukös" typisiert worden.

Der transsphinkteren Gruppe wurden 98 Analfisteln (39,7 %) zugeordnet. 60 davon sind in den Operationsberichten als "ischiorektal" bezeichnet worden. Von diesen 60 ischiorektalen Fisteln wiederum waren 18 Hufeisenfisteln und 10 Fuchsbaufisteln.

Erwartungsgemäß selten waren die pelvirektalen Fisteln : 9 Patienten (3,6 %) litten an ihnen (Tab. 2).

5. Lage der äußeren und inneren Fistelöffnung

Bei 231 Patienten (93,5 %) war die Lage einer äusseren Fistelöffnung den Krankenunterlagen zu entnehmen. In 19,5 % der Fälle lag die äussere Fistelöffnung im perinealen bzw. anterioren Quadranten, in 49,3 % der Fälle im coccygealen bzw. posterioren Quadranten (Abb. 8).

Die Lage der inneren Fistelöffnung (mit Angabe bei welcher Uhrzeit in Steinschnittlage) war bei 102 Patienten (41,3 %) schriftlich niedergelegt worden. Noch deutlicher als bei den äusseren zeigt sich bei den inneren Fistelöffnungen ein zahlenmäßiges Überwiegen im coccygealen bzw. posterioren Bereich (62,7 %) gegenüber perineal bzw. anterior (11,8 %).

Abb. 8 Topographie der äusseren Fistelöffnungen
in Steinschnittlage (n = 231; 167 Männer,
64 Frauen; Krankengut der Chirurgischen
Universitätsklinik München, 1.1.63 - 31.12.74)

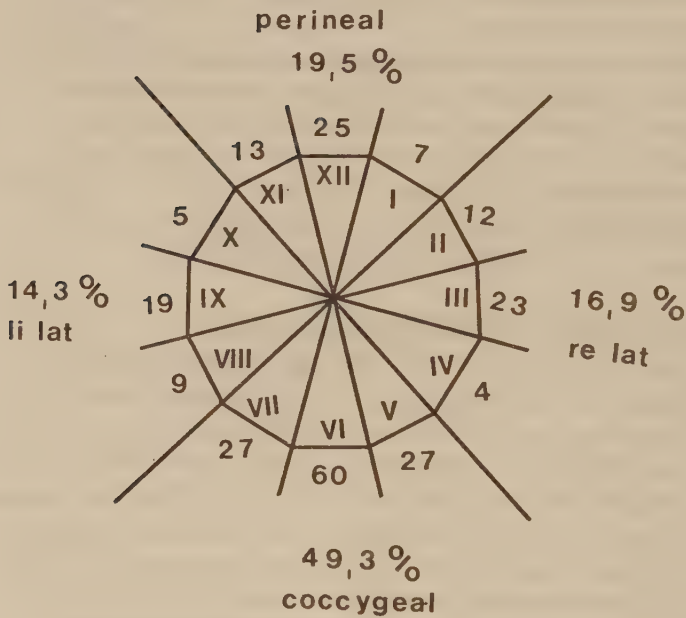
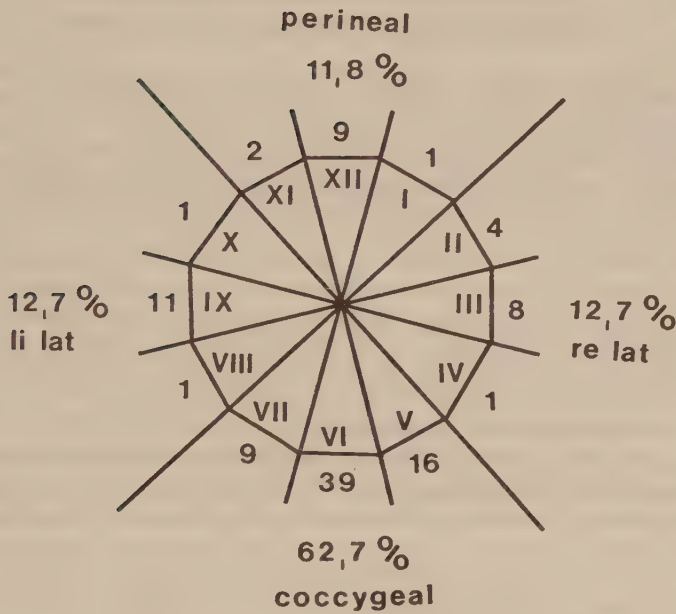


Abb. 9 Topographie der inneren Fistelöffnungen in Steinschnittlage (n = 102; 77 Männer, 25 Frauen; Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München, 1.1.63 - 31.12.74)



Von 31,2 % bei den äusseren auf 25,4 % bei den inneren Fistelöffnungen geht der prozentuale Anteil in den beiden lateralen Quadranten zurück (Abb. 9).

6. Symptomatologie

Bei 183 Patienten (74,1 %) war eine Registrierung der Symptome aus den Krankenakten möglich. In der Reihenfolge ihrer Häufigkeit werden sie in Tabelle 3 aufgeführt.

Das häufigste Symptom, über das die Patienten klagten, war Analnässen (bei 61,7 %). In der Hälfte dieser Fälle liess sich die Unterscheidung treffen, ob das Analnässen dauernd oder nur intermittierend auftrat. Unter dauerndem Analnässen litten 78 % dieser Patienten, unter intermittierendem 22 %.

Über Schmerzen in der Analregion klagten etwas mehr als die Hälfte der Patienten (53,1 %). 6 % gaben dabei speziell ein Gefühl des "Brennens" im After an. Bei 84 % waren die Schmerzen vom Stuhlgang abhängig, bei 16 % unabhängig.

In die Symptomrubrik "Abgang von Blut" wurden Angaben der Patienten über blutig tingierte Sekretion, Blutauflagerungen auf Stuhl und Abgang von Blut unabhängig vom Stuhlgang aufgenommen. Von etwaig gleichzeitig bestehenden Hämorrhoidalbeschwerden konnte hier nicht sicher differenziert werden. 34 von 247 Patienten (13,8 %) sind vor oder gleichzeitig mit der Analfisteloperation wegen eines Hämorrhoidalleidens operiert worden.

Bei 12 Patienten (6,5 %) war präoperativ Fieber aufgetreten; in 5 Fällen stieg es über 39° Celsius. Bei einem 48-jährigen Patienten mit der Grunderkrankung Polyserositis wurde eine von einer Hufeisenfistel ausgehende E. coli-Sepsis festgestellt.

Gewichtsverlust hatten 11 Patienten (6 %) zu beklagen; 5 von ihnen gaben mehr als 10 kg Gewichtsabnahme an.

7. Dauer der Anamnese

Auch wenn man in Rechnung stellt, daß die Fistelerkrankung meist chronisch verläuft, bleibt doch die lange Anamnesendauer der Patienten, die in der Chirurgischen Universitäts-Klinik München operiert wurden, bemerkenswert : die durchschnittliche Beschwerdendauer betrug 4 Jahre/Patient.

Abb. 10 zeigt die Alters- und Geschlechtsverteilung bei Beginn der analfistelbedingten Symptomatik. Vergleicht man damit die Verteilung zum Zeitpunkt der ersten stationären Aufnahme, so ist festzustellen, daß die Gruppe der 21- - 30-Jährigen nunmehr so groß ist, wie die Gruppe der 41- - 50-Jährigen. Das Durchschnittsalter sinkt dabei bei den Männern (40,5 Jahre) wie bei den Frauen (33,3 Jahre) um 4 Jahre.

Bei derjenigen Patientin, die mit 12 Jahren als jüngste zur Operation einer pelvirektalen Analfistel gekommen war, lag auch der Anamnesenbeginn in frühestem Lebensalter : in ihrem 2. Lebensjahr war ein periproktitischer Abszeß aufgetreten und danach fünfmal in Jahresabständen aufgebrochen. Der älteste Patient war zu Beginn der Symptome 68 Jahre alt.

Die kürzeste Anamnesendauer betrug 1 Woche; die längste hatte ein 56-jähriger Patient mit transsphinkterer Analfistel, bei dem erstmals 35 Jahre zuvor eine sich zwischenzeitlich rezidivierend verschließende Fistel aufgetreten war.

Tabelle 4 Anamnesedauer, bezogen auf die Fisteltypen
(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München;
1.1.63 - 31.12.74)

Fisteltyp	Weniger als 1 Jahr in %	1 Jahr oder mehr in %	Durchschnittliche Beschwerdedauer in Jahren
Intersphinkter (n = 140)	32,1	67,9	3,2
Transsphinkter (n = 98)	32,7	67,3	4,5
Pelviorektal (n = 9)	11,1	88,9	7,6
Zusammen (n = 247)	31,6	68,4	4,0

Nur 31,6 % aller Patienten hatten weniger als 1 Jahr Beschwerden. 10 - 20 Jahre dauerten die Symptome bei 7,3 %, und 20 - 35 Jahre noch bei 3,6 % der Patienten (Abb. 11). Die genaue zahlenmäßige Patientenverteilung bei den verschiedenen Fisteltypen je nach Beschwerdendauer zeigen die Abb. 12 - 14.

Bei 67 - 68 % der Patienten mit intersphinkteren und transsphinkteren Analfisteln war die Beschwerdendauer 1 Jahr oder länger. Je "komplizierter" der Fisteltyp, desto länger war die Anamnesendauer im Mittel : 3,2 Jahre bei intersphinkteren, 4,5 Jahre bei transsphinkteren und 7,6 Jahre (!) bei pelvirektalen Fisteln (Tabelle 4).

8. Fistelgenese

Bei den Analfisteln von 94 Patienten (38,1 %) war im Operationsbericht ausdrücklich vermerkt, daß sie ihren Ausgang von einer Krypte oder Kryptitis genommen hatten. Dieser Prozentsatz dürfte natürlich bei weitem nicht dem wirklichen Anteil entsprechen, den die kryptoglandulär entstandenen Analfisteln in diesem Krankengut innehaben - oft wird die Erwähnung der schuldigen Krypte einfach vergessen worden sein, oder aber sie wird bei manchen, vor allem den voroperierten Fisteln gar nicht mehr auffindbar gewesen sein. Unterstützt wird diese Annahme durch eine Analyse der prozentualen Verteilung je nach Fisteltyp und der Geschlechtsverteilung bei den genannten 94 Fällen (Tabelle 5) : sie ist derjenigen des gesamten Krankengutes sehr ähnlich (Tabelle 2).

Abb. 10 Alters- und Geschlechtsverteilung zu Beginn der Symptome
(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München;
1.1.63 - 31.12.74)

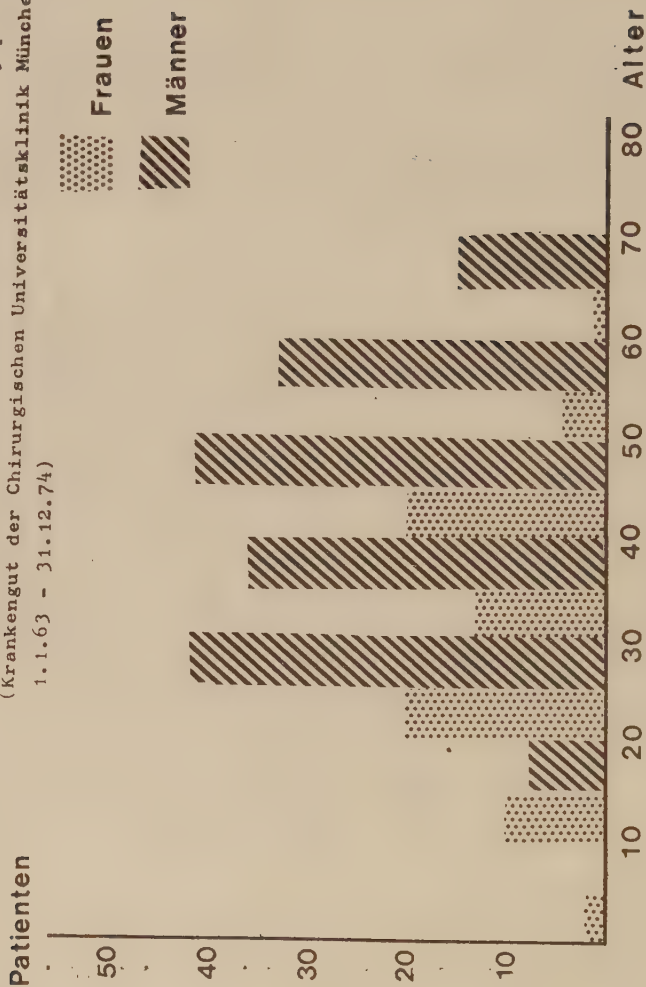
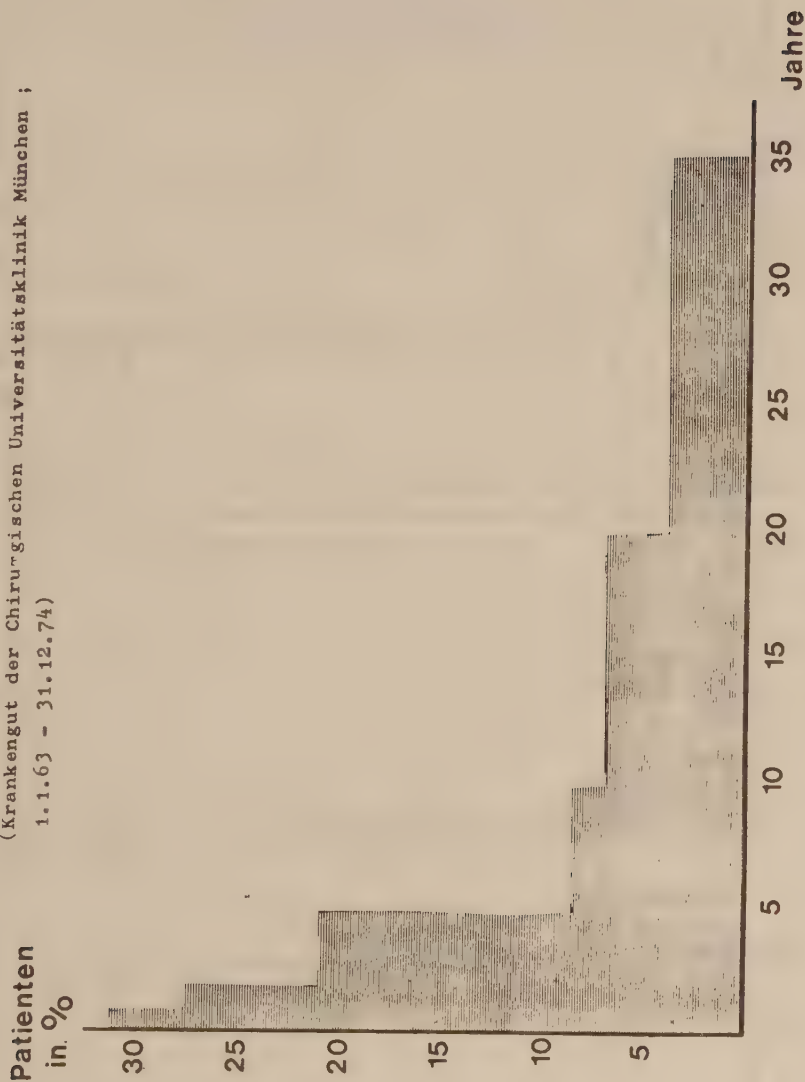
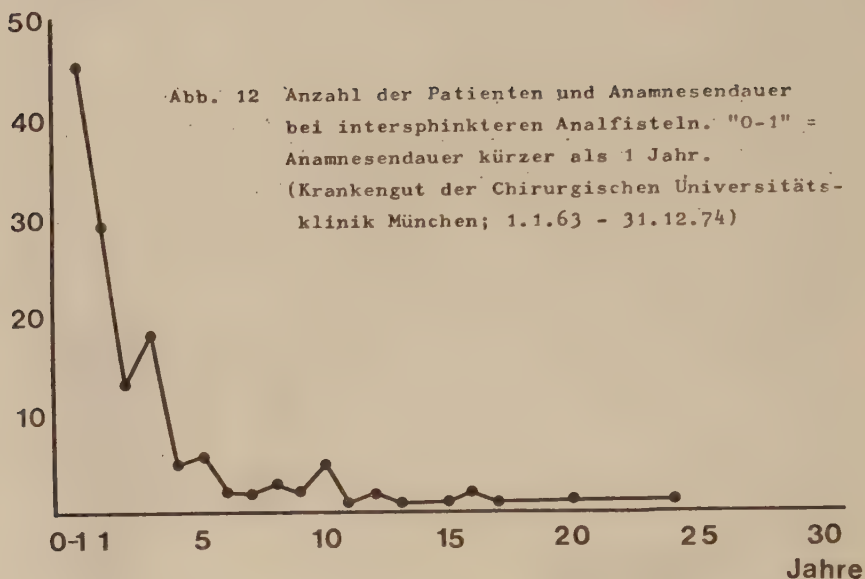


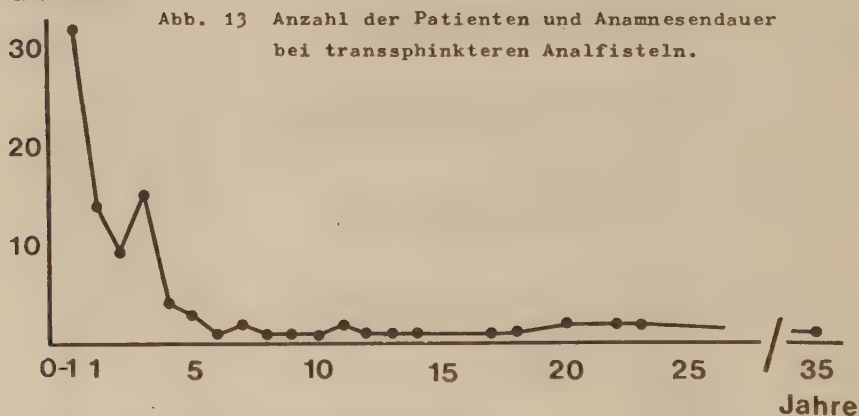
Abb. 1 Anzahl der Patienten (n = 247) in % und Dauer der Beschwerden
(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München ;
1.1.63 - 31.12.74)



Patienten



Patienten



Patienten

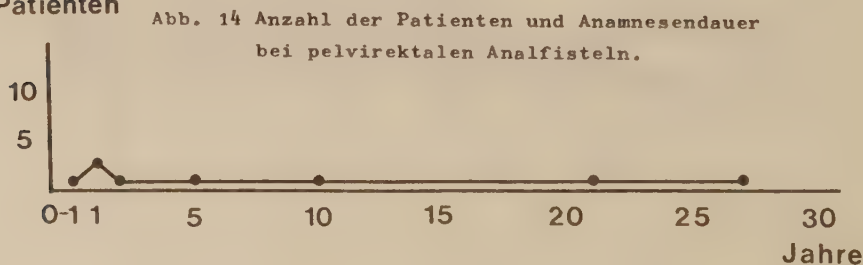


Tabelle 5 Analfisteln mit Krypte als Ausgangspunkt,
aufgeschlüsselt nach Geschlechtsverteilung
(n = 94; Krankengut der Chirurgischen Uni-
versitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Fisteltyp	Zahl der Pat. in %	Geschlechtsverteilung
Intersphinkter	49	35 M : 14 F (2,5:1)
Transsphinkter	42	29 M : 13 F (2,2:1)
Pelvirektal	3	3 M

Alle als fistelgenetisch bedeutsam angenommenen Ursachen und Krankheiten sind nach der Häufigkeit ihres Vorkommens in Tabelle 6 angegeben, aufgeschlüsselt nach Geschlechtsverteilung und Fisteltypen

Eine Fissur wird bei 7 Patienten als Ausgangspunkt der Analfistel angegeben. In diesen Fällen lag also die innere Fistelöffnung der meist flachen Fisteln genau in einer Analfissur. Eine Beziehung der Fissur zu einer Krypte wurde nie beschrieben.

Die sechs an Analfisteln bei Morbus Crohn Erkrankten waren ausnahmslos Frauen. Bei 3 von ihnen ging die Analfistel von einer Krypte aus. In der Mehrzahl handelte es sich um kompliziertere transsphinktere Fisteln.

Als postpartale Komplikation kam es bei sechs Frauen nach einer Episiotomie zu einer Analfistel. In drei Fällen war dabei eine Krypte verletzt worden, in einem Fall bestand zusätzlich ein Morbus Crohn.

Tabelle 6 Fistelgenetisch bedeutsame Ursachen und Krankheiten
 (Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Ursachen und Krankheiten	Zahl der Patienten	Geschlechtsverteilung		Fisteltypen	
		Männer : Frauen	Intersphinkter	Transsphinkter	pelvirektal
1. Von Krypte ausgehend	94	67	27	49	42
2. Von Fissur ausgehend	7	6	1	5	2
3. Morbus Crohn	6		6	2	4
4. Episiotomie	6		6	3	3
5. Hämorrhoidektomie	4	2	2	3	1
6. Jatrogene pelvirektale Fistel	4	4			
7. Tbc	3	3		1	2
8. Polypektomie von Analpolypen	2	1	1		
9. Colitis ulcerosa	1	1			1
10. Prostatabiopsie	1	1			1
11. Extramammärer, analer Morbus Paget	1	1			1
12. Schambeinfraktur	1	1			1
13. Anal fistelkarzinom	1	1			1

In zeitlichen und lokalen Zusammenhang zur Fistelentstehung wurde bei 4 Patienten eine Hämorrhoidektomie gebracht, bei 2 Patienten eine Polypektomie von Anapolypen und bei einem Patienten eine Prostatabiopsie.

Vier der neun pelvirektalen Fisteln in diesem Krankengut waren iatrogen bei der Operation ischiorektaler Fisteln in auswärtigen Krankenhäusern verursacht worden. Bei einer davon war noch eine Krypte als Ausgangspunkt der früheren ischiorektalen Fistel erkennbar. Zwei weitere pelvirektale Fisteln sind ebenfalls von Krypten ausgegangen, jedoch nicht als iatrogen entstanden angesehen worden.

Tuberkulöse Analfisteln wurden mittels positivem Bakterienbefund aus dem Fistelabstrich bei drei über 50-jährigen Männern nachgewiesen. Zwei Patienten mit riesigen Ischiorektalfisteln wurden 1963 operiert, ein Patient mit subkutaner Fistelvariante 1972. In einem Fall bestand eine generalisierte Tuberkulose, im zweiten eine Lungentuberkulose, beim dritten Patienten konnte kein weiterer Tuberkuloseherd festgestellt werden.

Bei einem 31-jährigen Patienten mit ischiorektaler Hufeisenfistel wurde eine Colitis ulcerosa neu diagnostiziert. Eine beginnende Colitis ulcerosa im Sigma und Colon descendens - Bereich war bei einem 35-jährigen Patienten mit intersphinktärer Fistel röntgenologisch nicht sicher ausschließbar. Da weitere diesbezügliche Informationen über diesen Patienten nicht zu erhalten waren, konnte er nicht in die tabellarische Aufstellung aufgenommen werden.

Ein 66-jähriger Patient mit extramammärem, analem Morbus Paget hatte in der erkrankten Ischiorektalregion eine transsphinktere Fistel, die von einer Krypte ausging.

In auswärtigen Kliniken hatte man bei zwei Patienten vereiterte Hämatome nach Sturz auf das Gesäß für die Entstehung ischiorektaler Fisteln verantwortlich gemacht (in einem sogar als Berufsunfall anerkannt!); bei beiden Patienten ließ sich aber eine entzündete Krypte als Fistelkrypte ausmachen.

Im Fall eines 20-jährigen Patienten wurde zwischen einer unfallbedingten Querfraktur des rechten oberen und unteren Schambeinastes (keine Osteomyelitis) mit Ausbildung eines paravesikalen Abszesses und der Entstehung einer inkompletten ischiorektalen Fistel ein Zusammenhang gesehen (Krankenblatt Nr. 6031/2/0).

Bei einem 67-jährigen Patienten, der innerhalb von 22 Jahren viermal in auswärtigen Kliniken voroperiert worden war, wurde histologisch ein Analfistelkarzinom (Plattenepithelkarzinom) festgestellt (Krankenblatt-Nr. 3C/2976/71).

9. Röntgendiagnostik

a) Fistulographie

Bei 65 Patienten (26,3 %) wurde versucht, den Fistelverlauf mit Kontrastmittel röntgenologisch darzustellen. Dazu wurden 74 Fistulographien durchgeführt : 30 bei intersphinkteren, 33 bei transsphinkteren und 11 bei pelvi-
rektalen Fisteln. 9 Fistulogramme (12,2 %) waren unbrauchbar, weil das Kontrastmittel die Fistel nicht füllte bzw. gleich wieder aus der Fistelöffnung wieder zurücklief, elf (14,9 %) zeigten nur inkomplette Fisteln, obwohl sie komplett waren.

b) Magen-Dünndarm-Passage

Eine Magen-Dünndarm-Passage wurde bei 8 Patienten (3,2 %) veranlasst. In einem Fall wurde dabei eine Ileitis terminalis neu entdeckt, in einem anderen der bekannte Morbus Crohn-Befall kontrolliert. "Nebenbefund" : Bei einem Patienten wurde ein Ulcus ventriculi festgestellt.

c) Kontrasteinlauf

Bei 36 Patienten (14,6%) wurde ein Kontrasteinlauf durchgeführt. Eine Colitis Crohn und eine Colitis ulcerosa wurden neu entdeckt. In einem Fall ließ sich eine Colitis ulcerosa nicht sicher ausschließen. Zwei Dickdarmdarstellungen galten der Kontrolle bekannter Crohn-Befunde.

Tabelle 7 Bakteriologische Befunde bei Analfisteln
(Krankengut der Chirurgischen Universitäts-
klinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

E. coli	38,2 %
Keime der Klebsiella-Enterobacter-Gruppe	11,8 %
Keime der Proteus-Gruppe	10,3 %
Enterokokken	10,3 %
Staphylococcus aureus	8,8 %
Hämolysierende Streptokokken	7,4 %
Keime der Xerose-Gruppe	4,4 %
Tuberkelbakterien	2,9 %
Normale Hautflora	5,9 %

10. Bakteriologische Untersuchung

Ein positiver bakteriologischer Analfistelabstrich wurde bei 38 Patienten (15,4 %) gewonnen. In 57,9 % fand sich eine Mono- und in 22,1 % eine Mischinfektion. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Keime ist aus Tabelle 7 zu ersehen. Es überrascht nicht, daß die meisten der gefundenen Bakterien fakultativ pathogene Darmbewohner sind, an erster Stelle mit 38,2 % E. coli. Bei zwei Patienten ist der Fistelabstrich im Tierversuch tuberkulosepositiv ausgefallen (bei einem Patienten war der Nachweis säurefester Stäbchen nur mikroskopisch erfolgt).

11. Histologische Untersuchung

Eine histologische Untersuchung des Operationspräparates wurde bei 161 Patienten (65,2 %) veranlasst. In 97,5 % stellte man eine unspezifische Entzündung fest, häufig mit Nachweis von Fremdkörpergranulomen; in drei Fällen fand man im Fistelgewebe auch schleimbildende Zellen. Verkäsungen wurden nie beschrieben, jedoch dreimal differentialdiagnostisch einem Morbus Crohn oder einer Tuberkulose zuzuordnende Granulome : 2 Patienten hatten eine bakteriologisch nachgewiesene Tbc, eine Patientin einen bekannten Morbus Crohn. Bei einem Patienten mit generalisierter Tuberkulose waren bei 2 Kontrolluntersuchungen nur eine unspezifische Entzündung feststellbar. In einem makroskopisch unverdächtigen Fall wurde bei der histologischen Untersuchung ein Plattenepithelkarzinom gefunden.

12. Konservative Vorbehandlung

Bei 22 Patienten (8,9 %) wurde in der Anamnese vermerkt, daß ein konservativer Behandlungsversuch durch den Hausarzt vorausgegangen war. Meist handelte es sich um symptomatische Therapie von vermuteten "hämorrhoidalen" Beschwerden, von Analekzem oder Pruritus ani mit Zäpfchen, Salben oder Sitzbädern. In einem Fall wurde eine nicht näher definierte "Bestrahlung" der Fistel zur Behandlung eingesetzt. In 8 Fällen waren Antibiotika gegeben worden.

13. Chirurgische Vorbehandlung

Wichtig im Hinblick auf die Operationsergebnisse sind die Voroperationen, die bei den in der Chirurgischen Universitätsklinik München behandelten Patienten der Analfisteloperation vorausgegangen sind.

150 von den 247 Patienten (60,7 %) waren schon im Analbereich operiert worden, 134 (54,2 %) wegen anorektaler Abszesse und Fisteln, 16 (6,5 %) wegen anderer proktologischer Erkrankungen.

a) Abszesse

29 Patienten (11,7 %) berichteten von der Spontanperforation eines Abszesses. Bezogen auf den Fisteltyp kam es bei 12,1 % der Patienten mit intersphinkterer, bei 9,2 % der Patienten mit transsphinkterer und bei 33,3 % der Patienten mit pelvirektaler Fistel zuvor zur spontanen Abszeßentleerung. Bei 76 Patienten (30,8 % des Krankengutes) gingen der Fisteloperation operative Abszeßöffnungen voraus, in 59,2 % einmal und in 40,8 % mehrfach. Intersphinkteren Fisteln ging in 23,6 % eine (oder mehrere) Abszeßöffnung voraus, transsphinkteren Fisteln in 42,6 %. Die genaue zahlenmäßige Verteilung bezogen auf die Fisteltypen ist in Tabelle 8 angegeben; in Klammern steht jeweils die Anzahl der Patienten, die mit dem Fragebogen nachuntersucht werden konnten.

Tabelle 8

Voroperationen anorektaler Abszesse und Fisteln, bezogen auf die
Fisteltypen. In Klammern die Anzahl der nachuntersuchten Patienten.
(Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München).

Fisteltyp	Einmal vor- operierte Analfisteln	Mehrmals vor- operierte Analfisteln	Einmal er- öffnete Analfisteln	Mehrmals eröffnete Analfisteln	Spontanperforation von Abszessen
Intersphinkter	15 (11)	13 (10)	22 (20)	11 (8)	17 (16)
Transsphinkter	17 (13)	8 (7)	22 (16)	20 (19)	9 (5)
Pelvirektal		5 (4)	1		3 (2)

b) Anal fisteln

58 Patienten hatten sich früher schon Analfisteloperationen in auswärtigen Krankenhäusern unterzogen, 55,2 % einmal, 44,8 % mehrfach.

Am häufigsten war ein 65-jähriger Patient mit transsphinkterer Analfistel voroperiert worden : 12 Fisteloperationen in der Zeit nach einer Abszeßeröffnung 1952 bis zu seiner erfolgreichen Behandlung 1972 in der Chirurgischen Universitätsklinik München.

20 % der intersphinkteren und 25,5 % der transsphinkteren Fisteln waren einmal oder mehrfach voroperiert worden, 55,5 % der pelvirektalen Fisteln mehrfach (Tabelle 8). Bei 23,5 % des gesamten Krankengutes handelte es sich also bei der Operation in der Chirurgischen Universitätsklinik bereits um die Behandlung einer Rezidivfistel. Dieser Prozentsatz für Rezidiveingriffe steigt auf 36 %, wenn man - die einmalige Abszeßeröffnung als notwendige Voroperation ausgeklammert - die 31 Patienten mit mehrmaligen Abszeßeroperationen hinzunimmt.

c) Andere proktologische Erkrankungen

16 Patienten waren wegen Hämorrhoiden, Analpolypen, Anal-fissuren, Kondylomata acuminata und einem perianalen extramammären Morbus Paget voroperiert worden. In Tabelle 9 wird bei den jeweiligen voroperierten proktologischen Erkrankungen (auch die Zahl derer genannt, die nachuntersucht wurden).

14. Bei Analfistel-Operation mitoperierte proktologische Erkrankungen

Bei 39 Patienten (15,8 %) sind in der Chirurgischen Universitätsklinik München Analfisteln und andere anorektale Erkrankungen gleichzeitig operativ angegangen worden (Tabelle 10).

Tabelle 9

Voroperationen wegen anderer prokto-
logischer Erkrankungen. In Klammern Zahl
der nachuntersuchten Patienten.
(Krankengut der Chirurgischen Universitäts-
klinik München, 1.1.63 - 31.12.74)

Erkrankungen	Zahl der Patienten
Hämorrhoidalleiden	7 (5)
Hämorrhoidalleiden + Analfissur	2 (1)
Hämorrhoidalleiden + Analfissur + Analpolyp	1
Hämorrhoidalleiden + Condylomata acuminata	1
Analfissur	3 (2)
Analpolyp	1 (1)
Perianaler extramammärer Morbus Paget	1 (1)

In 23 Fällen (9,3 %) wurden innere Hämorrhoiden nach der Methode von Milligan-Morgen mitentfernt. In 3 Fällen wurde die Hämorrhoidektomie auf eine spätere Sitzung verschoben, weil die Operateure nach der Analfisteloperation keine Schleimhautbrücke mehr von genügender Breite bei der Technik von Milligan-Morgen hätten erhalten können und Ste-nosen und Inkontinenz wie nach der Whitehead-Methode zu befürchten gewesen wären.

11 Fissuren (4,4 %) wurden mit folgenden Methoden mit-behandelt : Fissurektomie (4mal), Sphinkterotomie (2mal), Sphinkterdehnung (2mal), Koagulation der Fissur (2mal), Ätzung mit Silbernitrat (1mal).

Bei 4 Patienten (1,6 %) wurden insgesamt 7 Analpolypen entfernt. Es handelte sich in allen Fällen histologisch um Fibroepitheliome. Bei einer Patientin wurde ein Rektumpolyp exstirpiert; Histologie : Adenom ohne Anhalt für Malignität.

Tabelle 10 In einer Sitzung mit der Analfistel operierte anorektale Erkrankungen. In Klammern Zahl der nachuntersuchten Patienten (Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Erkrankungen	Zahl der Patienten
Hämorrhoidalleiden	23 (22)
Fissuren	11 (9)
Analpolypen	4 (4)
Rektumpolypen	1 (1)

15. Operationsmethoden

a) Intersphinktere Fisteln

Als operative Standardmethode zur Behandlung der intersphinkteren Analfisteln kam die Fistulotomie mit breiter "Entdachung" zur Anwendung : 99 von den 140 intersphinkteren Fisteln (70,7 %) wurden mit dieser Technik operiert. Bei 17 der 99 Fistulotomien wurde nach der Spaltung eine Teillexzision des Fistelganges vorgenommen.

Mit einer Fistulektomie ("in toto") wurden 41 der 140 intersphinkteren Fisteln (29,3 %) operativ angegangen.

Zur Drainage des infizierten intersphinkteren Raumes wurde zusätzlich bei 26 der 140 Fisteloperationen (18,6 %) eine interne Sphinkterotomie nach EISENHAMMER durchgeführt (Tabelle 11).

b) Transsphinktere Fisteln

61 der 98 transsphinkteren Fisteln (62,2 %) wurden mittels Fistelspaltung operiert, bei 20 von diesen 61 war damit eine teilweise Exzision der Fistelgänge verbunden (Tab. 11).

In einem Fall mußte 2 Wochen nach der Fistelspaltung wegen der histologischen Feststellung eines Fistelkarzinoms eine abdomino-sacrale Rektumamputation vorgenommen werden.

17 der 98 Fisteln (17,3 %) wurden mit einer Fistulektomie entfernt. In einem Fall davon hat der Operateur nach der Fistulektomie die Methode der Mukosalappenplastik angewandt (sh. Seite 39). In einem anderen Fall mißlang eine transsphinktere Verlagerungsoperation (Seite 41) und es folgte in zweiter Sitzung eine Fistulektomie.

Bei zwei Patienten mit transsphinkterer Fistel erfolgte die Fistelspaltung durch Fadenligatur.

Bei 15 von insgesamt 18 Hufeisenfisteln (18 = 18,4 % in dieser Fistelgruppe) wurden die beiden Ischiorektalgruben

mit einem Schmetterlingsschnitt freigelegt, in 3 Fällen erfolgte die Eröffnung der zweiten Ischiorektalgrube in einer späteren Sitzung.

Eine interne Sphinkterotomie nach EISENHAMMER wurde bei 21 der 98 Fisteloperationen (21,4%) vorgenommen, 14 davon im Rahmen eines kombinierten ischiorektal-endoanalnalen Vorgehens nach PICHLMAIER (sh. Seite 41/42).

Bei großen ischiorektalen Operationswunden folgte in 8 Fällen in der 4. postoperativen Woche eine sekundäre Dermatomdeckung in St.-Marks-Technik (PICHLMAIER 148).

Tabelle 11 Operationsverfahren je nach Fisteltyp bei
247 Patienten (Krankengut der Chirurgischen
Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Operationsverfahren	<u>Fisteltyp</u>		
	Intersphinkter	Transsphinkter	Pelvirektal
Fistulotomie	82	41	
Fistulotomie + Exzision	17	20	
Fistulektomie	41	17	
Fadenligatur		2	
Hufeisenfistel- freilegung		18	
Atypische Freilegung			5
Anus praeter natu- ralis			4
Gesamtzahl	140	98	9

Zusätzliche Verfahren:

Interne Sphinktero- tomie	26	21
Sekundäre Derma- tomdeckung		8

c) Pelvirektale Fisteln

5 der 9 pelvirektalen Fisteln wurden in atypischer Weise freigelegt bzw. exzidiert (3 einzeitig, 2 mehrzeitig). Neben der Durchführung einer lokalen plastischen Operation erhielten 4 Patienten einen Anus praeter naturalis (in 2 Fällen ein öppelläufiger Anus praeter sigmoideus, in den anderen zwei Fällen ein Anus praeter am Colon transversum). Die Rückverlagerungsoperation erfolgte in zwei Fällen nach 1 Jahr und in den anderen zwei Fällen nach 2 Jahren

16. Postoperativer Verlauf

a) Postoperative stationäre Behandlungsdauer

Die postoperative Hospitalisierungszeit betrug im Mittel 15,5 Tage bei den 247 Patienten. Die kürzeste postoperative Behandlungsdauer war 3 Tage, die längste 150 Tage.

Setzt man die postoperative Behandlungszeit in Beziehung zum Analfisteltyp, so läßt sich feststellen, daß die durchschnittliche Dauer des postoperativen Klinikaufenthaltes desto größer wird, je "komplizierter" der Fisteltyp ist (Tabelle 12) :

Für die Patienten mit intersphinkteren Fisteln betrug die durchschnittliche postoperative Aufenthaltsdauer 9,3 Tage, bei transsphinkteren Analfisteln 23,5 Tage und bei pelvirektalen Analfisteln 26,3 Tage. Betrachtet man den in der transsphinkteren Fistelgruppe eingeordneten Typ der ischio-rektalen Hufeisenfisteln (n = 18) gesondert, so ergibt sich, daß hier die durchschnittliche postoperative stationäre Behandlungsdauer mit 36,1 Tagen am längsten war.

Tabelle 12 Durchschnittliche postoperative stationäre
Behandlungsdauer (Krankengut der Chirurgischen
Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Fisteltyp	Durchschnittliche Dauer in Tagen	kürzeste Behandlungsdauer in Tagen	längste
Intersphinkter	9,3	3	26
Transsphinkter	23,5	4	150
Pelvirektal	26,3	13	70

b) Postoperative Komplikationen

Zu postoperativen Komplikationen kam es - einen Todesfall - Fistelrezidive und Kontinenzstörungen ausgeklammert - bei 12 Patienten (3 mit intersphinkterer, 8 mit transsphinkterer und 1 mit pelvirektaler Fistel), dies entspricht 4,8 % des Krankengutes.

Als postoperative Frühkomplikation trat in 3 Fällen die Gabe von Bluttransfusionen notwendigmachende Nachblutung auf. Bei zwei Patientinnen war postoperativ ein Blasenkatheter wegen Harnsperre vonnöten. In zwei Fällen kam es postoperativ zu kardialen Komplikationen, die jedoch rasch behoben werden konnten.

Bei 5 Patienten kam es als Spätkomplikation zu einer endo-analen Nischenbildung, die 1 - 5 Jahre nach der Fisteloperation wieder in der Chirurgischen Universitätsklinik München operativ korrigiert wurde.

c) Operationsletalität

Die Operationsletalität bei 147 Patienten betrug 0,4 %, d.h. postoperativ verstarb ein Patient. Es handelte sich dabei um einen 60-jährigen Patienten, der 5 Tage nach der Fistulotomie einer tuberkulösen transsphinkteren Analfistel mit Ausräumung eines gänseeigroßen Abszesses eine Apoplexie erlitt und zwei Tage später im Herz-Kreislaufversagen verstarb. Bei der Sektion fand man eine generalisierte Tuberkulose mit Befall von Drüsen, Milz, Leber und Lunge, in der außerdem ein Narbenkarzinom entdeckt wurde.

E. ERGEBNISSE DER NACHUNTERSUCHUNG MITTELS FRAGEBOGEN

1. Anzahl der Patienten

Mit Hilfe eines umfangreichen Schriftverkehrs mit den betroffenen Patienten, deren Hausärzten und den zuständigen Meldebehörden war es möglich, von 200 der 247 im Zeitraum vom 1.1.63 - 31.12.74 in der Chirurgischen Universitäts-Klinik München wegen einer Analfistel operierten Patienten (81 %) einen verwertbar ausgefüllten Fragebogen zurückzuerhalten (sh. Anhang).

143 Antwortschreiben kamen von Männern, 57 von Frauen, so daß das Verhältnis Männer zu Frauen mit dem des Gesamtkrankengutes identisch ist : 2,5 : 1. Auch in Bezug auf die Fisteltypen bleibt die prozentuale Verteilung und Geschlechtsverteilung bei der Nachuntersuchung praktisch gleich (Tabelle 13; vergl. Tabelle 2).

Tabelle 13 Nachuntersuchte Patientenzahl, Aufschlüsselung nach Fisteltypen und Geschlechtsverteilung (Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München, 1.1.63 - 31.12.74)

Fisteltypen	Zahl der Patienten	in %	Geschlechtsverteilung	
			Männer	: Frauen
Intersphinkter	114	57 %	83	31 (2,7:1)
Transsphinkter	79	39,5 %	54	25 (2,2:1)
Pelvirektal	7	3,5 %	6	1

104 der 127 im ersten 6-Jahresabschnitt vom 1.1.63 - 31.12.68 operierten Patienten (81,9 %) und 96 der 120 im zweiten 6-Jahresabschnitt vom 1.1.69 - 31.12.74 operierten Patienten (80 %) nahmen an der Nachuntersuchung mittels Fragebogen teil, d.h. die prozentuale Beteiligung der Patienten aus den verschiedenen Operationsjahren bleibt in etwa gleich, sinkt also nicht bei länger zurückliegenden Operationsterminen.

2. Analfistelrezidive

a) Häufigkeit

19 der 200 nachuntersuchten Patienten (9,5 %) haben ein Analfistelrezidiv erlitten, das erneut operiert werden mußte. 12 dieser Patienten unterzogen sich dem Rezidiveingriff in auswärtigen Kliniken, 7 wurden wieder in der Chirurgischen Universitätsklinik München operiert.

Die Analfistelrezidive traten bei 13 Männern und 6 Frauen auf (Geschlechtsverhältnis 2,2 : 1). Bei 7 Patienten war das Rezidiv innerhalb eines Jahres nach der Operation aufgetreten, bei den übrigen 12 nach durchschnittlich 3,6 Jahren (!). Ein zum Zeitpunkt der Erstoperation 55-jähriger Patient war postoperativ 11 Jahre lang beschwerdefrei, erst dann kam es zum Fistelrezidiv. Insgesamt läßt sich demnach annehmen, daß die Höhe der Rezidivquote in direkter Relation zur Größe des Nachuntersuchungszeitraumes steht.

10,5 % der Patienten mit einer intersphinkteren und 8,9 % der Patienten mit einer transsphinkteren Analfistel erlitten Rezidive, nach der Operation der pelvirektalen Fisteln waren keine erneuten Eingriffe mehr nötig (Tabelle 14).

Tabelle 14 Analfistelrezidive bei 200 mit Fragebogen
nachuntersuchten Patienten, eingeteilt nach
Klassifikation (Krankengut der Chirurgischen
Universitätsklinik München, 1.1.63 - 31.12.74)

Klassifikation	Anzahl der Fistelrezidive	in %
Intersphinkter	12	10,5 % von 114
Transsphinkter	7	8,9 % von 79
Pelvirektal	0	bei 7 % kein Re- zidiv

b) Mögliche Ursachen

Bei 13 der 19 Patienten (68,4 %) läßt sich den Krankenakten entnehmen, daß nur eine äussere inkomplette Fistel operativ angegangen worden war. In diesen Fällen war es also wohl nicht möglich gewesen, eine innere Fistelöffnung und damit die wahrscheinliche Fistelquelle aufzufinden. In einem weiteren Fall wurde die Ursache für das Fistelrezidiv darin gesehen, daß es vor einer sekundären Dermatomdeckung zu einer nicht bemerkten Wundverklebung gekommen war. Bei einer Patientin trat das Rezidiv im Rahmen eines Morbus Crohn auf.

Zwischen vorausgegangenen Fisteloperationen und einer Rezidivanfälligkeit nach der Operation ist insofern ein Zusammenhang herstellbar, als 6 der 19 Patienten (31,6 %) schon wegen einer Analfistel voroperiert worden waren.

3. Kontinenzstörungen

a) Schweregrade

In Bezug auf den Schweregrad der Kontinenzstörungen waren auf dem Fragebogen drei Stadien zu unterscheiden (sh. Anhang), wie sie ähnlich auch in der Literatur angegeben werden (3, 13, 18, 116, 143) :

Bei Grad I handelt es sich um eine Inkontinenz leichten Ausmaßes mit gelegentlicher Verschmutzung der Wäsche; es kommt zu ungewolltem Abgang von Wind bzw. Stuhl bei Durchfall oder bei körperlicher Anstrengung oder bei Husten, Lachen, Niesen.

Bei Grad II besteht eine Inkontinenz mittelschweren Ausmaßes mit häufiger Verschmutzung der Wäsche : Wind kann überhaupt nicht zurückgehalten werden; es kommt zu ungewolltem Abgang von normalem Stuhl.

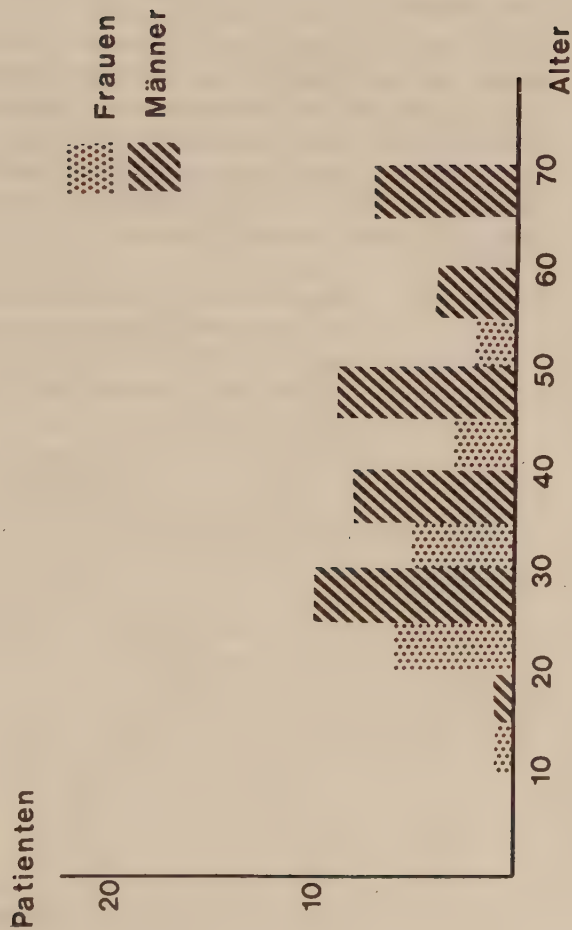
Bei Grad III besteht eine Totalinkontinenz für Stuhl.

b) Häufigkeit

144 von den 200 nachkontrollierten Patienten (72 %) waren vollständig kontinent, 56 (28 %) gaben Inkontinenzerscheinungen an. 39 davon sind Männer, 17 Frauen; das Geschlechtsverhältnis von 2,3 : 1 ist also dem des Gesamtkrankengutes und dem aller nachuntersuchter Patienten (2,5 : 1) sehr ähnlich.

Nachdem die Alters- und Geschlechtsverteilung bei den 200 nachuntersuchten Patienten mit der des Gesamtkrankengutes (Abb. 7) nahezu übereinstimmt, fällt im Vergleich dazu bei den Patienten mit Kontinenzstörungen ein Überwiegen jüngerer Patienten auf, besonders bei den Frauen (Abb. 15).

Abb. 15 1 Alters- und Geschlechtsverteilung bei den 56 Patienten
mit Kontinenzstörungen (Krankengut der Chirurgischen
Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)



Bei den Männern waren 41,2 % der 177 operierten, 39,8 % der 143 nachuntersuchten, aber 48,7 % der 39 mit Kontinenzbeschwerden unter 40 Jahre alt (Durchschnittsalter 42,1 Jahre). Bei den Frauen waren 57,1 % der 70 operierten, 54,4 % der 57 nachuntersuchten, jedoch 70,6 % der 17 mit Kontinenzstörungen unter 40 Jahre alt (Durchschnittsalter 35,4 Jahre). Ausgegangen wird bei diesem Vergleich jeweils von dem Alter, daß die Patienten zum Zeitpunkt der Operation hatten.

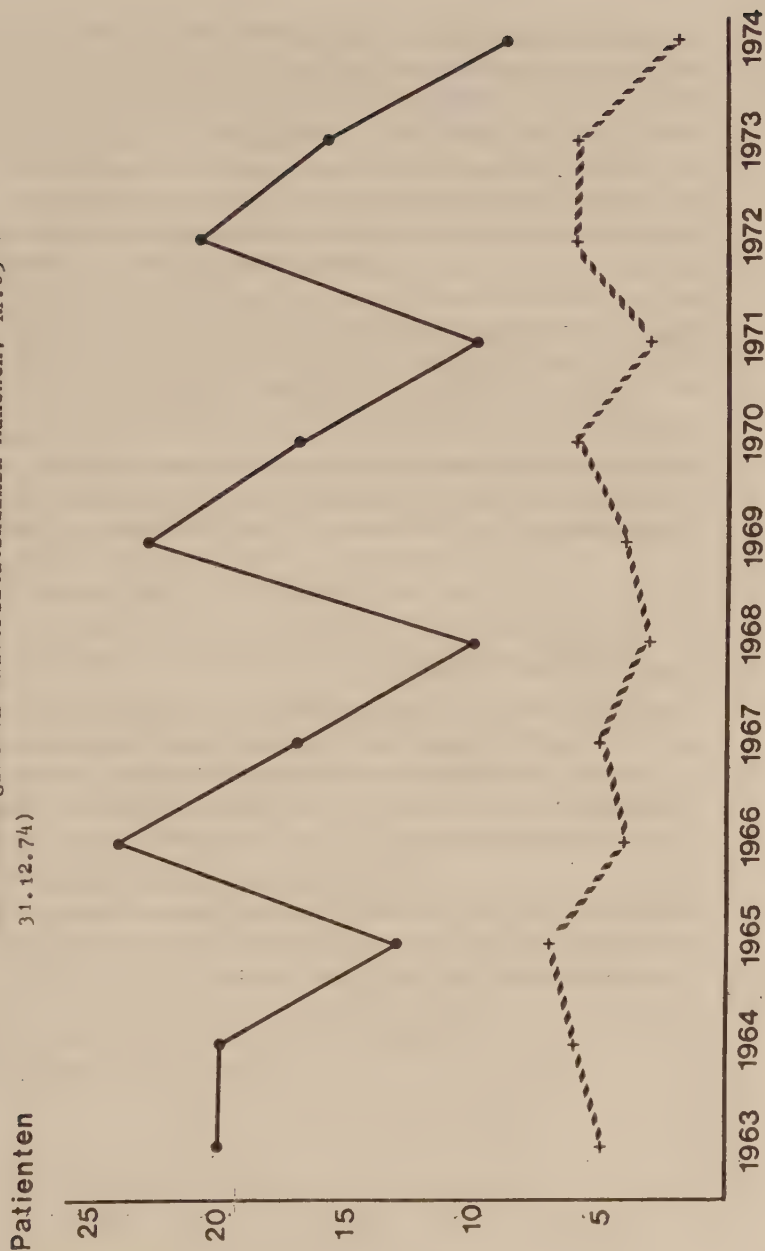
Bezogen auf das Operationsjahr ergibt sich kein Hinweis dafür, daß der Anteil an analinkontinenten Patienten abnimmt, je weiter der Operationstermin zurückliegt (Abb. 16). Trotzdem soll erwähnt werden, daß 7 Patienten, die nicht in die Gruppe der Patienten mit Kontinenzstörungen aufgenommen wurden, ein Verschwinden einer Inkontinenz Grad I nach 1 - 6 Jahren angegeben haben.

Tabelle 15 Schweregrade der Kontinenzstörungen bei 200 nachuntersuchten Patienten, bezogen auf den Fisteltyp (Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Fisteltyp	<u>Kontinenzstörungen</u>		
	Grad I	Grad II	Grad III
Intersphinkter	16		
Transsphinkter	34	2	1
Pelvirektal	2	1	

Abb. 16

Anzahl der nachuntersuchten Patienten (durchgezogene Linie) und der Patienten mit Kontinenzstörungen (gestrichelte Linie) pro Operationsjahr (Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)



Bei 52 der 56 Patienten (92,9 %) mit Inkontinenzerscheinungen sind diese nur vom leichten Grad I, bei 3 (5,3%) vom mittelschweren Grad II, eine Patientin (1,8 %) gab eine totale Inkontinenz an (Tabelle 15).

Von den 114 nachuntersuchten Patienten mit operierten intersphinkteren Fisteln hatten 16 (14 %) Kontinenzstörungen Grad I, zu höhergradigen kam es bei diesen Patienten in keinem Fall. Sehr auffällig ist das Ansteigen der Inkontinenzrate bei den "komplizierten" Fisteltypen : Von den 79 nachuntersuchten Patienten mit operierten transsphinkteren Fisteln bejahten 37 (46,8 %) die Frage nach Kontinenzbeschwerden, 34 unterstrichen Grad I, 2 Grad II und 1 Patientin Grad III.

2 der 7 nachuntersuchten Patienten mit pelvirektalen Fisteln gaben einen Inkontinenzgrad I an, 1 Grad II (insgesamt also mit 3 Patienten 42,8 % in dieser Gruppe).

c. Kurze Kasuistiken der Patienten mit Inkontinenzgrad II und III

3 Patienten mit Inkontinenzgrad II :

Herr H.S., 48 Jahre alt; in auswärtigem Krankenhaus 6 Monate vor der Analfisteloperation Inzision eines periproktitischen Abszesses. In Chirurgischer Universitätsklinik München 1970 Freilegung einer ischiorektalen Hufeisenfistel mit fuchsbauartigen Fistelgangsverästelungen (Krankenblatt Nr. 3A/1539/70).

Frau G.W., 33 Jahre alt; 1972 zweizeitige Operation einer ischiorektalen Hufeisenfistel, deren innere Öffnung nicht auffindbar war. 1973 Rezidivoperation in auswärtigem Krankenhaus (Krankenblatt Nr. 3C/674/72).

Herr J.W., 48 Jahre alt; 1965 Eröffnung eines Analabszesses in auswärtigem Krankenhaus. Dort 1969 Operation einer ischiorektalen Fistel, die im gleichen Krankenhaus noch viermal nachoperiert wurde. Dabei entstand iatrogenbedingt eine pelvirektale Fistel, die 1970 in der Chirurgischen Universitätsklinik München mit einer zweizeitigen atypischen Freilegungsoperation behandelt wurde (Krankenblatt Nr. 3238/2/0).

1 Patientin mit Inkontinenzgrad III :

Frau D.K., 43 Jahre alt, seit 1960 Durchfälle, 1961 Diagnose eines Morbus Crohn, 1962 Ileotransversostomie in auswärtigem Krankenhaus, 1965 Operation eines männerfaustgroßen, ischiorektalen Abszesses und Anlegen eines doppelläufigen Anus praeter in auswärtigem Krankenhaus, ebenso auswärts 1966 Fistulotomie. 1967 in Chirurgischer Universitätsklinik München Freilegung einer ischiorektalen Analfistel (Krankenblatt Nr. 1803/2/7).

d) Voroperationen und mitoperierte proktologische Erkrankungen bei Patienten mit Kontinenzstörungen

118 der 200 nachuntersuchten Patienten (59 %) waren vor der in der Chirurgischen Universitätsklinik München vorgenommenen Analfistelbehandlung im Analbereich schon operiert worden, 108 (54 %) wegen ano-rektaler Abszesse und Fisteln (Tabelle 8), 10 (5 %) wegen anderer proktologischer Erkrankungen (Tabelle 9).

42 dieser 118 voroperierten Patienten (35, 6 %) gaben bei der Nachuntersuchung Inkontinenzerscheinungen an, 35 der wegen anorektaler Abszesse und Fisteln, 7 der wegen anderer proktologischer Erkrankungen vorbehandelten Patienten (5 Hämorrhoidalleiden, 1 Analfissur, 1 perianaler extramammärer Morbus Paget).

Bei 36 der 200 nachuntersuchten Patienten (18 %) waren in einer Sitzung mit der Analfistel andere anorektale Erkrankungen operiert worden (Tabelle 10). 9 dieser 36 Patienten (25 %) gaben Inkontinenzerscheinungen bei der Nachuntersuchung an (4 mitoperierte Fissuren, 3 Hämorrhoidalleiden, 2 Analpolypen).

Rechnet man noch 4 Frauen mit Zustand nach Episiotomie, die Kontinenzstörungen angegeben haben, hinzu, so ergibt sich (nach Abzug doppelt aufgeführter Patienten und der Patienten mit nur einmal eröffneten Abszessen), daß bei 45 der 56 Patienten (80,4 %) neben der Analfisteloperation in der Chirurgischen Universitätsklinik München andere Eingriffe eine Inkontinenz zumindest mitverursacht haben können.

4. Rezidive und Kontinenzstörungen bei den verschiedenen Operationsmethoden

Ausgehend vom jeweiligen Fisteltyp werden hier die angewandten Operationsmethoden und die Operationsergebnisse in Zusammenhang gebracht, danach spezielle Verfahren noch gesondert analysiert.

a) Intersphinktere FisteM

90 der 114 nachuntersuchten Patienten (78,9 %) mit intersphinkteren Fisteln sind in Bezug auf Kontinenz und Rezidiv als geheilt anzusehen (Tabelle 16).

Fistulotomie : 8 der 69 Patienten (11,6 %), die mittels Fistulotomie behandelt worden sind, haben eine Kontinenzstörung Grad I angegeben, 4 (5,8 %) ein Fistelrezidiv, 1 Patient in dieser Gruppe erlitt eine Kontinenzstörung und ein Fistelrezidiv und wird also in beiden Rubriken aufgeführt. Demnach ergibt sich, daß 58 der so behandelten 69 Patienten (84,1 %) geheilt sind.

Tabelle 16

Operationsmethoden und Ergebnisse bei 114 Patienten mit
intersphinkteren Fisteln (Krankengut der Chirurgischen Universitäts-
klinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Operationsmethode Zahl der Patienten Inkontinenz Grad I Rezidiv geheilt

Fistulotomie 69 8 4 58

Fistulotomie +
Exzision 10 3 4 5

Fistulektomie 35 5 4 27

Zusammen 114 16 12 90

Tabelle 17

Operationsmethoden und Ergebnisse bei 79 Patienten mit transsphinkteren
Fisteln (Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München;
1.1.63 - 31.12.74)

Operationsmethode	Zahl der Patienten	<u>Inkontinenz</u>				Rezidiv	geheilt
		Grad I	Grad II	Grad III			
Fistulektomie	34	13					21
Fistulektomie+ Exzision	18	11		1	4		5
Fistulektomie	12	5			1		6
Hufeisenfistel- Freilegung	15	5	2		2		8
Zusammen	79	34	2	1	7		40

Fistulotomie + Exzision : Bei 3 der 10 derartig therapierten Patienten (30 %) Kontinenzstörung Grad I, bei 4 (40 %) ein Fistelrezidiv (zwei Patienten mit Kontinenzstörung + Rezidiv). In dieser Gruppe ist mit 5 Patienten nur die Hälfte der Patienten geheilt.

Fistulektomie : Bei 5 der 35 Patienten (14,3 %) Inkontinenz Grad I, bei 4 (11,4 %) ein Fistelrezidiv (1 Patient mit Kontinenzstörung + Rezidiv). 27 der 35 Patienten (77,1 %) sind mittels Fistulektomie erfolgreich operiert worden.

b) Transsphinktere Fisteln

Bezüglich Kontinenz und Rezidiv sind 40 der 79 Patienten (50,6 %) mit transsphinkteren Fisteln als geheilt anzusehen (Tabelle 17).

Fistulotomie : Bei 13 der 34 Patienten (38,2 %), deren transsphinktere Fisteln mittels Fistulotomie operativ behandelt worden sind, trat eine Inkontinenz Grad I auf, in keinem Fall ein Rezidiv. Demnach sind 21 Patienten (61,8 %) postoperativ beschwerdefrei.

Fistulotomie + Exzision : 12 der 18 Patienten (66,7 %), bei denen die Fistulotomie mit einer Teilexzision kombiniert worden war, gaben Kontinenzstörungen an, 4 (22,2 %) erlitten ein Rezidiv (in 3 Fällen Kontinenzstörung + Rezidiv). Nur 5 Patienten (27,8 %) sind in dieser Gruppe als geheilt zu betrachten.

Fistulektomie : 5 der 12 Patienten (41,7 %) mit Zustand nach Fistulektomie gaben eine Kontinenzstörung Grad I an, ein Patient ein Rezidiv. Es ist also in dieser Gruppe nur die Hälfte der Patienten geheilt.

Hufeisenfistel-Freilegung : 15 der 18 Patienten mit ischiorektalen Hufeisenfisteln konnten nachuntersucht werden, 7 (46,7 %) gaben Inkontinenzerscheinungen an, in 2 Fällen (13,3 %) trat ein Fistelrezidiv auf (zweimal Inkontinenz und Rezidiv gemeinsam). 8 Patienten (53,3 %) gaben Heilung an.

Die zwei Patienten, deren transsphinktere Fisteln mit der Fadenligaturmethode gespalten wurden, befinden sich nicht unter den Patienten, die die Fragebögen beantwortet haben.

Tabelle 18 Operationsmethoden und Ergebnisse bei
7 Patienten mit pelvirektalen Fisteln
(Krankengut der Chirurgischen Universitäts-
klinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Operations- methoden	Zahl der Patienten	Inkontinenz		geheilt
		Grad I	Grad II	
Atypische Frei- legung	3	1	1	1
Temporärer Anus praeter	4	1		3
Zusammen	7	2	1	4

c) Pelvirektale Fisteln

4 der 7 nachuntersuchten Patienten (57,1 %) mit pelvi-
rektalen Fisteln sind bezüglich Kontinenz beschwerdefrei.
Ein Rezidiv trat in keinem Fall auf (Tabelle 18).

2 der 3 Patienten, deren pelvirektale Fistel atypisch frei-
gelegt worden war und einer der 4 Patienten mit temporärem
Anus praeter naturalis gaben Kontinenzstörungen an.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß 13⁴ der 200 Patien-
ten (67 %) als geheilt anzusehen sind.

d) Interne Sphinkterotomie nach EISENHAMMER

44 der 47 Patienten, bei denen eine interne Sphinkterotomie
nach EISENHAMMER als zusätzliche Maßnahme vorgenommen wor-
den war, haben an der Fragebogen-Nachuntersuchung teilge-
nommen.

Tabelle 19 Ergebnisse bei 44 Patienten nach interner
Sphinkterotomie (Krankengut der Chirurgischen
Universitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Fisteltyp	Zahl, der Patienten	Inkontinenz Grad I	Rezidiv	geheilt
Intersphinkter	24	4		20
Transsphinkter	20	6	1	14
Zusammen	44	10	1	34

Eine gesondere Analyse dieser Methode ergibt folgende Ergebnisse (Tabelle 19) :

Eine Ausschaltung der Fistelquelle war mit Hilfe der internen Sphinkterotomie in allen 44 Fällen erreicht worden. Ein Rezidiv (mit Kontinenzstörung) war bei einer ischiorektalen Hufeisenfistel nach sekundärer Dermatomdeckung wegen übersehener Wundverklebung aufgetreten.

Als zweites wichtiges Ergebnis läßt sich festhalten, daß 22,7 % der Patienten, bei denen eine interne Sphinkterotomie vorgenommen worden war, einen Inkontinenzgrad I angeben haben, in keinem Fall größere Kontinenzbeschwerden.

e) Sekundäre Dermatomdeckung

Alle 8 Patienten, bei denen eine große ischiorektale Wundfläche mit einem Dermatomlappen gedeckt wurde, haben den Fragebogen beantwortet. Nur zwei von ihnen sind völlig beschwerdefrei, fünf gaben Inkontinenzgrad I an, bei zwei Patienten (in einem Fall mit Kontinenzstörung) trat ein Fistelrezidiv auf.

5. Operationsergebnisse bei Patienten ohne Voroperationen

Eine Einteilung der Inkontinenz in drei Schweregrade, die besonders die Störungen der Feinkontinenz berücksichtigt, ist präoperativ nicht vorgenommen worden. Deswegen soll nun in der Art einer randomisierten Studie der Versuch gemacht werden, Kontinenzstörungen, die eventuell bereits präoperativ bestanden haben, dadurch möglichst auszuschließen, daß nur die Operationsergebnisse bei 128 im Analbereich nicht voroperierten Patienten in Betracht gezogen werden.

Analog zum Vorgehen bei der Ergebnisanalyse aller 200 nachuntersuchten Patienten werden dabei - ausgehend vom jeweiligen Fisteltyp - die Operationsverfahren und die Ergebnisse in Zusammenhang gebracht.

a) Intersphinktere Fisteln

Bei 82 Patienten mit intersphinkteren Fisteln war keine Operation im anorektalen Bereich der Fisteloperation vorausgegangen (ausgenommen einmalige Abszeßinzisionen). 67 (81,7 %) von ihnen haben weder eine Kontinenzstörung noch ein Rezidiv erlitten (Tabelle 20). Wesentliche Unterschiede bei den verschiedenen Operationstechniken lassen sich den Ergebnissen nicht feststellen (vergleiche Tabelle 16), außer daß nach Fistulektomie überhaupt keine Kontinenzstörung angegeben wurde.

b) Transsphinktere Fisteln

Bei den 43 nicht voroperierten Patienten mit transsphinkterer Fistel steigt der Prozentsatz der postoperativ beschwerdefreien Patienten von 50,6 auf 60,5 % (Tabelle 21, vergl. Tabelle 17). Der Prozentsatz an Patienten mit Kontinenzstörungen geht von 46,8 auf 37,2 % zurück, ein Fall von völliger Inkontinenz ist nicht mehr dabei.

Tabelle 20 Operationsmethoden und Ergebnisse bei 82 nicht operierten Patienten mit intersphinkteren Fisteln

Operations- methode	Zahl der Patienten	Inkontinenz- grad I	Rezidiv	geheilt
Fistulotomie	51	6	3	42
Fistulotomie+ Exzision	7	3	3	3
Fistulektomie	24		2	22
Zusammen	82	9	8	67

Tabelle 21 Operationsmethoden und Ergebnisse bei 43 nicht voroperierten Patienten mit transsphinkteren Fisteln

Operations- methode	Zahl der Patienten	Inkontinenz		Rezidiv	geheilt
		Grad I	Grad II		
Fistulotomie	19	4			15
Fistulotomie+ Exzision	7	5		1	2
Fistulektomie	6	2		1	3
Hufeisenfistel- Freilegung	11	3	2	1	6
Zusammen	43	14	2	3	26

Tabelle 22 Operationsmethoden und Ergebnisse bei 3 nicht voroperierten Patienten mit pelvi-
rektalen Fisteln

Operations- methode	Zahl der Patienten	Inkontinenz Grad I	geheilt
Atypische Freilegung	2	1	1
Temporärer Anus praeter	1		
Zusammen	3	1	2

c) Pelvirektale Fisteln

Die Zahl von 3 nicht voroperierten Patienten mit pelvi-
rektalen Fisteln ist zu klein für eine statistisch rele-
vante Aussage (Tabelle 22).

Zusammenfassend für alle Fisteltypen läßt sich feststellen,
daß der prozentuale Anteil an geheilten Patienten von 67 %
im ganzen nachuntersuchten Krankengut auf 74,2 % bei den
nicht voroperierten Patienten ansteigt.

Die Inkontinenzrate sinkt von 28 % auf 20,3 %, die Rezi-
divrate von 9,5 % auf 8,6 %.

6. Sonstige postoperative Beschwerden

38 (19 %) Patienten gaben in dem Fragebogen weitere post-
operative Beschwerden an. In der Reihenfolge ihrer Häufig-
keit werden sie in Tabelle 23 aufgeführt.

Alle 38 Patienten haben eine Kontinenzstörung oder ein Re-
zidiv erlitten, so daß eine spezielle Analyse der vorausge-
gangenen Operationsmethoden nicht notwendig erscheint,
zumal es sich in den meisten Fällen nur um gelegentlich
auftretende Beschwerden handelt. Bei diesen Patienten
fällt eine erhöhte Anfälligkeit der Analregion für Juck-
reiz und Nässen auf, während über postoperative Schmerzen
nur 14 Patienten klagen. In wie weit die Obstipation in
den 15 angegebenen Fällen analbedingt ist, läßt sich aus
dem Fragebogen nicht eruieren. Bei der Angabe "Abgang von
Blut" wurde in 7 der 11 Fälle auf ein bestehendes Hämorrhoi-
dalleiden als mögliche Ursache hingewiesen. Bei den 4 Patien-
ten, die über Eiterabgang berichten, sind Rezidivfisteln in
auswärtigen Krankenhäusern operiert worden (und noch nicht
ausgeheilt?).

Tabelle 23 Symptomatik nach Analfisteloperationen
(n = 38; Krankengut der Chirurgischen Uni-
versitätsklinik München; 1.1.63 - 31.12.74)

Symptom		Zahl der Patienten	Häufigkeit in %
Pruritus ani	oft	8	63,2
	manchmal	16	
Analnässen	oft	3	60,5
	manchmal	20	
Obstipation	ständig	3	39,5
	oft	2	
	manchmal	10	
Schmerzen in der Analregion	oft	3	36,8
	manchmal	6	
	nur bei Stuhl- gang	5	
Diarrhoe	oft	4	36,8
	manchmal	10	
Abgang von Blut	manchmal	2	28,9
	nur bei Stuhl- gang	9	
Abgang von Schleim	manchmal	4	26,3
	nur bei Stuhl- gang	6	
Abgang von Eiter	oft	1	10,5
	manchmal	2	
	nur bei Stuhl- gang	1	

7. Postoperativ aufgetretene Darmerkrankungen

5 Patienten (2,5 %) bejahten die Frage, ob in der Zeit nach der Analfisteloperation eine Darmerkrankung aufgetreten sei.

Bei einem 37-jährigen Patienten, der 1964 wegen einer transsphinkteren Fistel erfolgreich operiert worden war, wurde 1969 in einem auswärtigen Krankenhaus eine Ileo-transversostomie wegen eines tuberkulösen (Tierversuch positiv) Cöcuntumors vorgenommen.

Eine Ileitis terminalis Crohn wurde bei einem 30-jährigen Patienten 1 Jahr nach der Analfisteloperation in einem auswärtigen Krankenhaus festgestellt.

3 Frauen (19, 35 und 43 Jahre alt) gaben eine nicht näher spezifizierte Dickdarmentzündung an. Leider war in diesen Fällen auch von den behandelnden Hausärzten keine genauere Diagnose zu erfahren. Würde es sich in diesen Fällen ebenfalls um Morbus Crohn handeln, so wären 10 Patienten (4 %) des gesamten Krankengutes daran erkrankt.

F. DISKUSSION

1. Häufigkeit

Zur Häufigkeit des Analfistelleidens bemerkt LILIUS 1968: "There is nothing in the literature about the incidence of anal fistulae in a normal population" (107). Soweit überschaubar, haben inzwischen nur EWERTH et al (40) hierüber genauere epidemiologische Angaben gemacht : in der Grafschaft von Stockholm (1,5 Millionen Einwohner) werden jährlich annähernd 170 Patienten wegen Analfisteln operiert; dies ergibt eine Inzidenz von 1 auf 10.000 Einwohner.

Der "anorectal suppuration" (Abszessen und Fisteln) gelten die Zahlen, die BUCHAN und GRACE (21) nennen : wegen ihr werden jährlich zwischen 5000 und 6000 Patienten in den Krankenhäusern von England und Wales behandelt.

PARKS (60, 136) glaubt, daß Analfisteln heutzutage viel seltener auftreten als es im Altertum und Mittelalter der Fall war. Er schließt dies wie PRASAD und DESHPANDE (151) aus der umfangreichen Literatur, die früher dieser Erkrankung gewidmet wurde. Gründe für die früher höhere Inzidenz sind nach PARKER (135) häufigere infektiöse Durchfallerkrankungen, mangelnde Hygiene und ein Überhandnehmen der Tuberkulose gewesen.

HANLEY (60) nimmt an, daß die Häufigkeit des Analfistelleidens in den letzten 25 Jahren gleich geblieben ist, während PETROZZI und REPETTO (146) und GOLIGHER (60) über einen zahlenmäßigen Rückgang berichten.

In der Chirurgischen Universitätsklinik München dürfte die Zunahme um durchschnittlich 5 Analfisteloperationen pro Jahr im Zeitraum 1963 bis 1974 gegenüber den 10 Jahren zuvor in erster Linie bedingt sein durch eine Spezialisierung auf die Analfistelbehandlung und weniger durch eine wirkliche Zunahme dieser Erkrankung im Einzugsbereich der Klinik.

Rassische Unterschiede sieht EISENHAMMER (35) in Südafrika: "Our Negro population ist prone to infective diarrhea and, in them, there is a correspondingly high incidence of abscess and fistula". Die schwarzen Patienten neigten auch eher zu komplexeren Fisteln. Diese Ansicht vertreten ARNOUS et al (10) ebenfalls. MARKS und RITCHIE (116) haben keine Beziehung zwischen rassischer Abstammung und komplexen Fisteln finden können. AJAYJ et al (2) weisen darauf hin, daß in den Tropen die Inzidenz schwer abschätzbar ist, weil viele Patienten zum Mediziner gehen, solange ihre Krankheit nicht lebensbedrohlich oder äußerst schmerzhaft ist. Sie fanden übrigens erstaunlich wenige Fisteln bei Amöben-erkrankungen, obwohl diese mit Durchfällen und vielen Schleimhautulcera einhergingen.

Ursache für das allgemein seltene Auftreten von Analfisteln ist nach KRAKOVIC (98) die relative Seltenheit der Proktodäaldrüsen beim Menschen, die zusammen mit den Anal-krypten die pathologisch-anatomischen Substrate der meisten Analfisteln darstellen.

Naturgemäß liegt die Inzidenz in proktologisch spezialisierten Kliniken höher. In der UdSSR werden bei 1000 Vorsorgeuntersuchungen 5 Patienten mit Analfistel gefunden. Dort werden 25 - 35 % der Patienten in proktologischen Kliniken wegen Analfisteln behandelt (19); in den USA

liegen die entsprechenden Zahlen zwischen 11,7 % und 21,6 % (44).

2. Altersverteilung

Anal fisteln kommen bei Kindern wesentlich seltener vor als bei Erwachsenen - dies ist die Ansicht der meisten Autoren, die LILIUS (107) in seiner Literaturübersicht zitiert. Auch DUHAMEL und BINH (31) haben diesen Eindruck. Interessant ist, daß in ihrer Untersuchungsserie von 40 Kindern mit Anal fisteln bei 25 (62,5 %) die Fisteln in den ersten 10 Lebensmonaten auftraten. Gegensätzlich ist die Meinung von ARONSSON (11) und ROMUALDI (154), daß Anal fisteln bei Kindern nicht besonders selten seien.

Die meisten Patienten kommen in der fünften Lebensdekade zur Anal fisteloperation. Ein Vergleich mit den Angaben anderer Autoren zeigt, daß der Altersgipfel in diesem Lebensalter beim Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München weniger deutlich ausgeprägt ist, als in anderen Untersuchungsserien (Tab. 24).

Als Ausnahme sind die Zahlen von ANI und SOLANKE (6) anzusehen, in deren nigerianischem Krankengut 36 (43,9 %) von 82 Patienten zwischen 21 und 30 Jahre alt waren.

Das Durchschnittsalter von 42,3 Jahren bei den Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik München stimmt mit den Angaben anderer Autoren recht gut überein (Tab. 25). Geschlechtsspezifische Unterschiede werden von MOHR und GÖTZE (124) vermerkt, deren weibliche Patienten durchschnittlich 10 Jahre älter waren als die männlichen, während ja im eigenen Krankengut die Frauen durchschnittlich 7,2 Jahre jünger als die Männer waren.

Tabelle 24 Prozentualer Anteil der 40- - 50-jährigen
Patienten am Krankengut verschiedener Auto-
ren zum Zeitpunkt der Analfistel-Operation.

Verfasser	Jahr	Zahl der Patienten	Anteil in % der 40- - 50-jährigen Patienten
SUCHANEK	1966	47	36,2
HILL	1967	626	31,9
LILIUS	1968	150	33,3
MAZIER	1971	1000	28,3
MARCHISIO et al	1975	287	27,9
MARKS/RITCHIE	1977	793	27,7
EWERTH et al	1978	143	26,6
TRAUB	1980	247	23,5

Tabelle 25 Durchschnittsalter der Patienten im Jahr
der Analfistel-Operation

Verfasser	Jahr	Fallzahl	Durchschnittsalter
KOZUSZEK/KALEMBA	1966	64	35
PETROZZI/REPETTO	1967	150	38
LILIUS	1968	150	42
McELWAIN et al	1975	1000	39
EWERTH et al	1978	143	45
TRAUB	1980	247	42,3

3. Geschlechtsverteilung

Bei Kindern, die weniger als 1 Jahr alt sind, findet man Analfisteln nur bei Jungen (87, 107, 118). Unter den 40 Kindern mit Analfisteln im Alter bis zu 15 Jahren, die DUHAMEL und BINH (31) untersucht haben, befanden sich nur 2 Mädchen.

Bei Erwachsenen mit Analfisteln wird in der gesamten Literatur ein Überwiegen des männlichen Geschlechts festgestellt. Eine Zusammenstellung von Angaben aus den letzten 20 Jahren läßt erkennen, daß das Verhältnis von 2,5 : 1 zugunsten des männlichen Geschlechts im Münchner Krankengut als sehr typisch gelten darf (Tab. 26). Auffällig ist die Prädominanz der Männer mit Analfisteln in den nigerianischen Kollektiven von AJAYI et al (6,5 : 1) und ANI und SOLANKE (8 : 1).

Diese Geschlechtsverteilung mag klinischer Ausdruck der von LILIUS (107) erhobenen histologischen Befunde sein, nach denen Analdrüsen beim männlichen Geschlecht in größerer Anzahl als beim weiblichen vorhanden sind.

Eine statistisch allerdings nicht signifikante Tendenz der weiblichen Patienten zu komplexeren Fisteltypen haben MARKS und RITCHIE (116) beobachtet, wogegen WOLF et al (214) aufgefallen war, daß Männer prozentual häufiger als Frauen an transsphinkteren Fisteln erkrankten. Das Geschlechtsverhältnis bei den 18 Patienten des Münchner Krankengutes mit Hufeisenfisteln (2,6 : 1 Männer : Frauen) gleicht dem der 41 Patienten (2,7 : 1), über die HANLEY et al (73) berichtet haben.

Tabelle 26

Geschlechtsverhältnis beim Analfistelleiden

Verfasser	Jahr	Fallzahl	Verhältnis Männer : Frauen
BENNETT	1962	129	2 : 1
GABRIEL	1963	690	3,31: 1
SCHIMA	1964	115	1,8 : 1
TEUBNER	1965	157	3 : 1
SUCHANEK	1966	47	2,9 : 1
KOZUSZEK/KALEMBA	1966	64	3 : 1
GRAFE	1967	83	2,6 : 1
HILL	1967	626	1,8 : 1
PETROZZI/REPETTO	1967	150	2,6 : 1
LILIUS	1968	150	1,63: 1
MAZIER	1971	1000	2,77: 1
WOLF et al	1974	153	1,7 : 1
KRAUSE/ROSCHKE	1974	973	2,4 : 1
AJAYI et al	1974	45	6,5 : 1
MARCHISIO et al	1975	287	2,86: 1
McELWAIN et al	1975	1000	3,3 : 1
ANI/SOLANKE	1976	82	8 : 1
MOHR/GÖTZE	1976	210	3 : 1
MARKS/RITCHIE	1977	793	4,62: 1
EWERTH et al	1978	143	1,86: 1
TRAUB	1980	247	2,5 : 1

4. Häufigkeit der verschiedenen Analfisteltypen

Im Abschnitt IV über die "Klassifikation" (S. 21 ff.) wurde der Versuch gemacht, heute übliche Einteilungen zu erklären und anhand einiger Beispiele miteinander zu vergleichen (Tab. 1, S. 23).

Hier nun werden in Tab. 27 die Inzidenz-Zahlen in Prozent für die verschiedenen Fisteltypen aus neueren Statistiken aufgeführt. Überdeutlich wird dabei, daß die Klassifizierungen der Analfisteln nur selten vergleichbar sind, die Einteilungskriterien offensichtlich in unterschiedlichster Weise gehandhabt werden und wohl auch das Patientengut oft enorm differiert. LILIUS (107) hat eine entsprechende Zusammenstellung aus früheren Arbeiten mit einem Kommentar versehen, der auch den neuen Daten gelten könnte : "Because of the different classifications used, it is impossible to gain a clear idea of the incidence of an individual type of anal fistula in each material."

Allein von STELZNER werden in dieser Arbeit drei verschiedene Angaben zur Häufigkeit der Fisteltypen zitiert : die Prozentzahlen von 1959 beziehen sich auf das damalige Krankengut von 178 Patienten (181; Tab. 1), die Zahlen von 1976 zeigen die Häufigkeitsverteilung bei modifizierter Systematik und einem Krankengut von 895 Patienten (192; Tab. 27). Weitere Zahlenangaben STELZNERs (1976) sollen die Häufigkeit der Fistelgruppen in einem nicht selektierten "normalen" Krankengut zeigen (192; Tab. 1), da in Universitätskliniken Patienten mit komplizierteren Analfisteln häufiger zur Operation kommen als es ihrem eigentlichen Vorkommen entspricht. Dies ist auch der Grund für die unterschiedlichen Inzidenzzahlen, die PARKS et al (144; Tab. 1 und Tab. 27) angegeben haben.

Tabelle 27 Inzidenz verschiedener Fisteltypen in %

Verfasser	Jahr	Fallzahl	Prozentuale Verteilung der Fisteltypen
PICHLMAIER	1964	100	submukös 14 subcutan, hohe u. flache perianale F. 75 ischiorectal 11
SCHIMA	1964	115	submukös, subcutan 17,4 trans- u. extrasphinkter 82,6
KOZUSZEK/KALEMBA	1966	64	transsphinkter 79,7 extrasphinkter 20,3
SUCHANEK	1966	47	submukös, subcutan 14,9 intrasphinkter 17 extrasphinkter 68,1
KÜGLER	1966	112	intrasphinkter 23,2 intramuskulär 28,6 transsphinkter 48,2
PETROZZI/REPETTO	1967	150	simple 73,4 complex 26,6
GRAFE	1967	73	perianal 80,8 ischiorektal 19,2
LILIUS	1968	150	subcutaneous 1,3 intermuscular 9,8 low 62,4 high 25,2 pelvirectal 1,3
DESHPANDE/SHARMA	1973	200	submucous 2,5 subcutaneous 13,5 low 61 high 21,5 ano-rectal 1,5
WOLF et al	1974	153	intrasphinkter 43,1 transsphinkter 43,8 extrasphinkter 7,2
KRAUSE/ROSCHKE	1974	631	Gruppe I 53,4 Gruppe II 34,1 Gruppe III 12,5
MARCHISIO et al	1975	287	sottomucose 3 sottocutanea 10 ischioanali 83,2 pelviretali 2,1
McELWAIN et al	1975	1000	submucosal 0,3 perianal 45,6 intermuscular low 39 high 15,1
BOGUSLAVSKY et al	1976	7505	intrasphincteric 35,3 transsphincteric 43,7 extrasphincteric 21
PARKS et al	1976	400	intersphincteric 45 trans-sphinct. 30 suprasphinct. 20 extrasph. 5
MOHR/GÖTZE	1976	210	intrasphinkter 79 transsphinkter 21
ANI/SOLANKE	1976	82	low 90,2 high 9,8
STELZNER	1976	895	intermuskulär 53,8 ischiorectal 43,5 pelvirectal 2,7
MARKS/HITCHIE	1977	793	superficial 15,9 intersphincteric 54,2 trans. 20,7 supra. 3,3 extra. 2,9
FERRARA/BIANCHI	1977	40	bassa 80 alta 20
KARAVIAS et al	1977	114	subcutan 23,7 intermuskulär 42 ischiorektal 31,6 pelvirectal 2,6
EWERTH et al	1978	143	perianal 5,6 rectovaginal 2,8 low 74,8 high 16,8
FERGUSON/HOUSTON	1978	370	intersphincteric 94,6 suprasphinct. 4,6 extra. 0,8
RIEDLER et al	1978	138	subcutan 1,4 intermuskulär 78 ischiorektal 15 pelvirectal 2
TRAUB	1980	247	intersphinkter 56,7 transsphinkter 39,7 pelvirectal 3,6

Vergleichbar mit der prozentualen Verteilung der Fisteltypen im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München erscheinen die Zahlen von STELZNER (192) : 56,7 % intersphinktere bzw. 53,8 % intermuskuläre Fisteln, 39,7 % transsphinktere bzw. 43,5 % ischiorektale Fisteln, und bei den pelvirektalen Fisteln 3,6 bzw. 2,7 % (Tab. 27).

5. Lage der äußeren und inneren Fistelöffnung

DUHAMEL und BINH (31) und ROMUALDI (154) haben festgestellt, daß Analfisteln bei Kindern meist anterior gelegen sind, einen geraden Verlauf nehmen und bei multiplem Auftreten nicht miteinander in Verbindung stehen.

Im Gegensatz dazu treten Analfisteln beim Erwachsenen vorwiegend im posterioren Quadranten auf. Die Lage der inneren Fistelöffnung darf dabei - folgt man der kryptoglandulären Theorie - als Indiz für die Lage der Fistelquelle gelten. Tatsächlich zeigt sich auch im Vergleich mit der Lage von Analkrypten, von denen Fisteln ausgingen, und intersphinkteren Abszessen eine große Übereinstimmung (Tab. 28) : 59,7 % bis 67 % liegen im Bereich der hinteren Analkommissur. Die Erklärung dafür liegt nach KRAKOVIC (98) darin, daß dort die Proktodäaldrüsen am häufigsten und am stärksten ausgebildet zu finden sind. Dagegen hat LILIUS (107) bei seinen anatomischen Untersuchungen keine Prädispositionsstellen für die Proktodäaldrüsen festgestellt - er hat allerdings auch ausschließlich die Analkanäle von Neugeborenen und Foeten untersucht.

Über die Topographie der äußeren Fistelöffnungen machen LILIUS (107) und MARKS und RITCHIE (116) nähere Zahlenangaben, die aber auf die verschiedenen Fisteltypen bezogen sind, weswegen kein direkter Vergleich mit den Verhältnissen beim Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München möglich ist (Abb. 8).

Tabelle 28

Lage der inneren Fistelöffnung

Autor	Jahr	Fallzahl	posterior	anterior	lateral
LILIUS	1968	146	62,2 %	31,8 %	6 %
MAZIER	1971	862	61 %	28,3 %	10,7%
ANI/SOLANKE	1976	72	61,1 %	38,9 %	
MOHR/GÖTZE	1976	210	67 %	27 %	6 %
MARKS/RITCHIE	1977	724	66,4 %	22 %	11,6%
TRAUB	1980	102	62,7 %	11,8 %	25,5%
Analkrypten :					
HILL	1967	429	59,7 %	31,7 %	8,6%
Intersphinkterer Abszess:					
PARKS/THOMSON	1973	33	61 %	24 %	15 %

Der Prozentsatz von 31,2 % für die in den beiden lateralen Quadranten gelegenen äußeren Fistelöffnungen könnte durch den relativ großen Anteil an transsphinkteren Fisteln im Münchner Krankengut mitbedingt sein. Der entsprechende Prozentsatz nur für transsphinktere Fisteln wird von MARKS und RITCHIE (116) mit 36,4 % beziffert.

6. Symptomatologie

Zur allgemeinen Symptomatologie bemerkt STELZNER (192):
 "Die Kranken mit einer Fistel werden immer durch den Sekretfluß, der manchmal farblos, manchmal eitrig, manchmal blutig, stets übelriechend ist, belästigt. Erstaunlich sind die sehr unterschiedlichen Angaben der Kranken gerade darüber. Manche übertreiben insofern, als sie sich schon

durch eine minimale Absonderung erheblich belastigt fühlen, andere ertragen erhebliche Verschmutzung stoisch, und zwar ganz gleich, aus welchem Lebensniveau sie kommen."

Tab. 29 zeigt, daß in den Krankenkollektiven von MAZIER (118) und WOLF et al (214) Schmerzen in der Analregion als häufigstes Symptom beim Analfistelleiden von 76 % bzw. 53,6 % der Patienten angegeben wurden, während sie im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München mit 53,1 % erst an 2. Stelle nach dem Leitsymptom Analnässen (61,7 %) steht. KARAVIAS et al (92) nennen "Wäscheverschmutzung" als häufigstes Symptom (50 %), dann folgt Abgang von Blut und Eiter bei 35 % ihrer Patienten und Pruritus ani bei 15 %. Die nigerianischen Patienten, über die ANI und SOLANKE (6) berichten, litten in 56,1 % an Pruritus ani. MARKS und RITCHIE (116) konnten bei einer Analyse der üblichen Symptome keine Unterschiede zwischen den Patientengruppen mit verschiedenen Fisteltypen feststellen.

Symptom	Häufigkeit der Symptome beim Analfistelleiden (in %)		
	V E R F A S S E R		
	MAZIER 1971	WOLF et al 1974	TRAUB 1980
Analnässen	40,4	30,0	61,7
Schmerzen	76,0	53,6	53,1
Abgang von Blut	22,2	7,8	30,6
Abgang von Eiter		45,0	23,4
Pruritus ani	13,6	7,8	13,7
Obstipation	6,0	11,1	9,8
Fieber	0,2	3,9	6,5
Gewichtsabnahme		2,0	6,0
Diarrhoe	4,2		4,4

7. Dauer der Anamnese

Allgemein ist bekannt, daß beim Analfistelleiden Verlaufszeiträume über Jahrzehnte keine Seltenheit sind (192). Genauere Angaben hierzu finden sich jedoch selten in der Literatur. Im Berliner Krankengut von KARAVIAS et al (92) betrug die Dauer der Anamnese im Mittel 1,6 Jahre; im Vergleich dazu war die durchschnittliche Beschwerdendauer der Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik München mit 4 Jahren mehr als doppelt so lang.

Der Altersgipfel, so fand LILIUS (107), liegt bei Beginn der Symptomatik in der vierten Lebensdekade und nicht mehr in der fünften wie zum Zeitpunkt der Operation. Im Münchner Krankengut kommt es zu einer bimodularen Altersverteilung mit einem zweiten Altersgipfel in der dritten Lebensdekade (Abb. 10, S. 61).

Bei LILIUS hatten 37,7 % der Patienten weniger als 1 Jahr Beschwerden (München : 31,6 %), über 20 Jahre 3,3 % (München : 3,6 %). SCHIMA (168) gibt an, daß bei 27,8 % der 115 Patienten seines Krankengutes die Beschwerdendauer mehr als 2 Jahre betrug. Bei WOLF et al (214) sind es nur 5,9 % (München : 40,5 %!). Bezogen auf die Fisteltypen haben MARKS und RITCHIE (116) die Anamnesendauer.

Dabei ergab sich, daß der prozentuale Anteil der Patienten mit einem Jahr oder noch länger anhaltenden Beschwerden desto höher steigt, je komplizierter der Fisteltyp ist (Tab. 30).

Tabelle 30 Prozentualer Anteil der Patienten mit einer Anamnesendauer von 1 Jahr oder mehr, bezogen auf die Fisteltypen.

Fisteltyp	V E R F A S S E R	
	MARKS/RITCHIE 1977	TRAUB 1980
Intersphinkter	38,6 %	67,9 %
Transsphinkter	54,8 %	67,3 %
Pelvirektal	69,6 %	88,9 %

8. Fistelgenese

Eine ausführliche Literaturübersicht zur Fistelgenese findet sich im Abschnitt III "Ätiologie und Pathogenese" (S. 12 ff).

Nach STELZNER (191) ist die Ursache von Analfisteln in über 90 % der Fälle eine eitrige Entzündung der Analdrüsen, die in Krypten des Analkanals münden. Ätiologisch nur von untergeordneter Bedeutung sind Fissuren, Hämorrhoiden, Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, Tuberkulose (38). Inzidenzangaben sind selten, meist handelt es sich um Einzelbeobachtungen oder wenige Fallbeschreibungen.

Im Krankengut von MARCHISIO et al (114) waren 97,5 % der Fisteln "die natura piogenica" (infezione cripto-ghiandolare). HILL (87) fand, daß 429 (65,3 %) von 626 Fisteln von einer Krypte ausgingen, MAZIER (119) konnte dies für 335 von 1000 Fisteln bestätigen. Im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München war bei 94 Patienten (38,1 %) eine Krypte als Ausgangspunkt der Analfistel festgestellt worden, bei 7 (2,8 %) eine Fissur (von HILL wurden 13,2 % angegeben).

Bei 13 Patienten (5,3 %) kam es nach diagnostischen oder operativen Maßnahmen im Anogenitalbereich zu einer Analfistel (Tab. 6, S. 65). 6 Analfisteln (2,4 %) traten nach Episiotomie auf - über eine derartige Häufung in einem Krankengut wird sonst nirgendwo berichtet. ANDERSON und WITKOWSKI (5) haben zwar 14 Frauen mit "episiotomy fistula-in-ano" untersucht, ihre Studie war aber allein dieser Problematik gewidmet. "The infection originates when a suture is inadvertently passed through the wall of the rectum" (5). Anscheinend nehmen derartig verursachte

Analfisteln jetzt die Stellung ein, die früher die Fisteln nach mißglückter Naht eines Dammrißes 3. Grades (181) innehatten. - Bei 4 Patienten (1,6 % des Münchner Krankengutes) folgte die Analfistel einer Hämorrhoidektomie; MAZIER (118) erwähnt 22 "posthemorrhoidectomy fistulas" (2,2 %). Für STELZNER (192) sind derartige "künstliche" Fisteln bedauernde Zwischenfälle, die die Entstehung der Fistelkrankheit wie in einem Experiment vor Augen führen: "Nach einer Hämorrhoidenoperation kann das abgebundene zu entfernende Schwellkörpersegment oberhalb der die Mucosa des oberen Analkanals raffenden Ligatur eine Tasche bilden. Diese Tasche ist ein künstlicher Schlammfang, wie eine Analkrypte, nur liegt sie etwas höher im Bereich der Linea anorectalis. Wieder entsteht in dem wortwörtlich durch den Faden versperrten Raum, der sich durch keine Hyperämie des Infekts erwehren kann, eine Bakterienbesiedelung. Der Infekt bricht über transsphinctere Septen nach außen durch und wird oft ohne merklichen Abszeß zu einer Fistel".

Die 4 iatrogen verursachten pelvirektalen Fisteln machen im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München 1,6 % aus; im Kollektiv von FERGUSON und HOUSTON (44) waren es 0,8 %.

Tabelle 31 Inzidenz entzündlicher Darmerkrankungen
(Morbus Crohn und Colitis ulcerosa) beim
Analfistelleiden

Autor	Jahr	Fallzahl	Anteil der Patienten mit
			Morbus Crohn und Colitis ulcerosa
McELWAIN et al	1966	500	0,8 %
HILL	1967	629	2,1 %
MARCHISIO et al	1975	287	0,3 %
PARKS/STITZ	1976	158 ("hohe" F.)	6,3 %
HANLEY et al	1976	41 (Hufeisenf.)	7,3 %
RIEDLER et al	1978	138	2,2 %
TRAUB	1980	247	2,8 %

Zum Zeitpunkt der Analfistel-Operation litten 7 Patienten (2,8 %) an einer entzündlichen Darmerkrankung (6 Morbus Crohn, 1 Colitis ulcerosa). Bei anderen Autoren liegen die entsprechenden Prozentzahlen zwischen 0,3 und 7,3 % (Tab. 31). Die höheren Inzidenzzahlen von PARKS und STITZ (143) für "hohe" Fisteln (6,3 %) und von HANLEY et al (73) für Hufeisenfisteln (7,3 %) weisen darauf hin, daß man bei komplizierteren Fisteln eher mit einem Morbus Crohn oder einer Colitis ulcerosa rechnen muß.

ARONSSON (11) und STELZNER (192) haben sich mit dem Problem der tuberkulösen Analfistel ausführlich auseinandergesetzt. STELZNER kommt zu dem mit den Zahlen vieler Arbeiten belegten Schluß, je größer die Fallzahl und je jünger die Arbeit ist, desto weniger wirklich tuberkulöse Fisteln lassen sich nachweisen. GABRIEL (50) hat die Abnahme an tuberkulösen Fisteln mit Zahlen des St. Mark's Hospitals aufgezeigt : 1921 waren 15 % von 75 Fisteln tuberkulös, 1961 waren es nur noch 1,5 % von 130 Fisteln. PARKS (60) bemerkt 1976, daß er in den letzten 5 Jahren keine tuberkulöse Fistel mehr gesehen habe. BLÖCHLINGER (17) hat 1956 im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich unter 92 Patienten 4 mit histologisch gesicherter Tuberkulose gesehen. DEUCHER (26) berichtet 1963, daß in den Jahren danach 250 weitere Patienten zur Behandlung kamen, eine tuberkulöse Fistel sei ihm aber nicht mehr begegnet. Tab. 32 gibt Aufschluß über die in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren angegebene Inzidenz tuberkulöser Fisteln. Den nach 1970 erschienenen Statistiken zufolge liegt sie in Kollektiven mit über 100 Patienten zwischen 0,6 und 1,9 %.

Tabelle 32 Inzidenz der Analfisteln

Autor	Jahr	Fallzahl	Tuberkulöse Fisteln
BENNETT	1962	118	0,8 %
TEUBNER	1965	157	3,8 %
SUCHANEK	1966	47	4,2 %
LILIUS	1968	150	3,3 %
AJAYJ et al	1974	45	4,4 %
MARCHISIO et al	1975	287	0,7 %
ANI/SOLANKE	1976	82	4,9 %
MOHR/GÖTZE	1976	210	1,9 %
PARKS/STITZ	1976	158	0,6 %
STELZNER	1976	302	0,6 %
TRAUB	1980	247	1,2 %

Bei zwei Patienten im Münchner Krankengut war zunächst ein vereitertes ischiorektales Hämatom als Fistelursache angenommen worden, dann fand man aber doch eine entzündete Krypte. ROSCHKE (157) glaubt, daß es in seltenen Fällen einen retrograden Infektionsweg gibt, und nimmt als Beispiel, wenn ein traumatisches Hämatom vereitert, Anschluß an die perianalen Spalträume findet und so eine echte Analfistel entsteht.

Eine Analfistel bei extramammärem perianalen Morbus Paget, wie sie im eigenen Krankengut in einem Fall vorkam, wurde bisher in der Literatur nicht beschrieben. Die extramammäre Paget-Erkrankung wird als Karzinom mit unterschiedlicher Differenzierung betrachtet (170).

Nach Schambeinfraktur war es bei einem Patienten zur Ausbildung einer ischiorektalen Fistel gekommen. Über einen sehr ähnlichen Fall hat WILSON (210) berichtet.

9. Röntgendiagnostik

a) Fistulographie

Die klinische Wertigkeit der röntgenologischen Fisteldarstellung wird verschieden beurteilt. GOLIGHER (63) und STELZNER (181) sind nicht vom Nutzen dieser Untersuchung überzeugt. STELZNER : "Für die allermeisten Fisteln ist eine Kontrastdarstellung überflüssig, für den Kranken lästig und für die Therapie bedeutungslos". AHLBÄCK et al (1) sehen in ihr dagegen eine exakte Methode, mit der die Indikation und Genauigkeit der radikalen Chirurgie erweitert werde. Wird die Fistulographie von einem in dieser Untersuchungsmethode erfahrenen Röntgenologen durchgeführt - wie PARNAUD (145) und SOULLARD (178) es fordern - , so erachtet man sie als sehr nützlich zur Darstellung verzweigter Fuchsbau-systeme und von Hufeisenfisteln (15, 157, 196). PARKS und GORDON (142) empfehlen sie bei sehr hochreichenden Fisteln : "It is in just this situation that good stereoscopic fistulography can be of the greatest help". ARONSSON (11) meint, daß eine Fistulographie im allgemeinen nicht mehr leiste, als eine Fisteldarstellung mit einer Farblösung, daß sie aber gelegentlich besonders wertvoll sein könne, wenn keine Verbindung der Fistel zum Darm vorhanden sei und sie womöglich von der Urethra, Prostata oder vom Knochen ausgehe. ANI und LAGUNDOYE (7) sehen in der Fistulographie eine Hilfe zur Erkennung tuberkulöser Analfisteln, THOMSON und PARKS (202) bei der Diagnose perirektaler Dermoide ("characteristically smooth wall").

PICHLMAIER (149) hält das Röntgenbild zur Einteilung der Analfistel für belanglos, da die wichtigen Bezugsstrukturen nicht erkennbar seien. ZÄNGL (216) weist darauf hin, daß für die Röntgenkontrastfüllung (und die Injektion von Farbstoffen) der Grundsatz gilt, daß nur der positive Befund die Komplettheit einer Fistel beweist, dem negativen Befund jedoch kein Aus-sagewert zukommt.

Statistische Untersuchungen liegen von LILIUS (107) und AHLBÄCK et al (1) vor. LILIUS berichtet von 23 röntgenologischen Fisteldarstellungen. Über die Hälfte davon seien klinisch unbrauchbar gewesen, von den übrigen 10 hätten nur 4 eine innere Fistelöffnung gezeigt, obwohl sie bei allen diesen Fisteln vorhanden gewesen sei. Bei AHLBÄCK et al (1) waren 68,4 % der Röntgenbefunde durch die Operation bestätigt worden. Die klinische Wertigkeit der in der Chirurgischen Universitätsklinik München durchgeführten Fistulographien ist insgesamt nicht auszumachen. Festgestellt werden kann nur, daß 12,2 % der 74 Fistulographien nicht gelangen und bei 14,9 % trotz Komplettheit der Fisteln nur inkomplette zur Darstellung kamen. Die Nützlichkeit für den Chirurgen, zum Beispiel durch die Darstellung verzweigter oder blinder Fistelgänge ist nicht dokumentiert worden.

b) MDP und KE _

FERGUSON und MACKEIGAN (45) erheben die Forderung, daß bei jedem Patienten mit einer Analfistel ein Kolonkontrasteinlauf durchgeführt werden sollte, SCHIER (166, 167)

empfiehlt zusätzlich bei jedem Patienten eine fraktionierte Dünndarmpassage zur Fahndung nach entzündlichen Darmerkrankungen. Jedenfalls sollte, wenn immer hierfür der geringste Verdacht besteht, eine Kontrastdarstellung des Darmtraktes vorgenommen werden (162).

Bei 616 der 1000 Patienten, über die MAZIER (118) berichtet, wurde ein Kontrasteinlauf veranlaßt. Ein Fall von Colitis ulcerosa wurde neu entdeckt, in 90 Fällen fand man Nebenbefunde wie Colonpolypen und Divertikel. Im Krankengut von EWERTH et al (40) wurde eine praeoperative Röntgendarstellung des Dünndarms und Kolons in 14 Fällen durchgeführt, in denen eine Darmerkrankung vermutet wurde und bei 27 Patienten ohne Symptome einer Darmerkrankung. Da bei diesen 27 Patienten nur Normalbefunde erhoben wurden, ziehen EWERTH et al die Schlußfolgerung, daß derartige Routineuntersuchungen bei Patienten ohne Symptome einer entzündlichen Darmerkrankung weder diagnostisch noch therapeutisch dienlich seien. Im Münchner Krankengut sind mittels Kontrastdarstellung des Darmtraktes drei entzündliche Darmerkrankungen neu entdeckt worden (2 Morbus Crohn, 1 Colitis ulcerosa).

10. Bakteriologische Untersuchung

STIRNEMANN und HALTER (193) heben hervor, daß es wichtig sei, Randmaterial aus jeder Fistel bakteriologisch zu untersuchen, TEUBNER (199) entnimmt immer einen Abstrich zur bakteriologischen Untersuchung. MAZIER (118) dagegen ist der Ansicht, daß bakteriologische Routineuntersuchungen nur wenig zur Therapie des Analfistelleidens beitragen.

Bei solchen Untersuchungen werden, wie GABRIEL (50) und EISENHAMMER (35) angeben, überwiegend E. coli, B. proteus, Streptokokken und Staphylokokken gefunden. Dies wird im wesentlichen bestätigt durch die eigenen Ergebnisse und durch die zahlenmäßigen Angaben verschiedener Verfasser (6, 21, 37, 57, 58, 118, 124, 169). ELLIS (37), GÖTZE und MOHR (58) und SCHMAUSS et al (169) haben nahezu übereinstimmend folgende Unterschiede festgestellt : Ein Überwiegen der Staphylokokken bei perianalen Abszessen und von E. coli bei ischiorektalen Abszessen. Besondere Bedeutung hat EILLIS (37) dem Umstand beigemessen, daß bei den 9 Fällen seines Krankenguts, in denen eine Fistel folgte, im ursprünglichen Abszeß immer B. coli gefunden worden waren. MAZIER (118) berichtet, bei den meisten Patienten, bei denen Staphylococcus aureus nachgewiesen worden war, habe sich später herausgestellt, daß sie an Hidradenitis suppurativa litten.

11. Histologische Untersuchung

"It is important that tissue from a fistula track should be examined histologically in every case of anal fistula" - dies betonen PARKS und MORSON (137). Nach STELZNER (192) ist die Regel, vor jeder Fisteloperation eine Probeexzision für feingewebliche Untersuchungen zu verlangen, berechtigt, wenn man auch nur den Verdacht auf einen ungewöhnlichen Prozeß habe. Auch bei großer Erfahrung sei im Bereich des Analkanals die sichere Diagnose eines malignen Gewächses unmöglich. Diese Auffassung wird auch von ZIMMERMANN und ZIMMERMANN (217) vertreten und, speziell für "hohe" Fisteln, von SAEGESSER (163).

Am häufigsten wurden, wie im Münchner Material (97,5 %) histologisch unspezifische entzündliche Veränderungen gefunden - im Material von ANI und SOLANKE (6) in 94,5 % von LILIUS (107) in 95,7 %, von MOHR und GÖTZE (124) in 98 % und von GRAFE (66) in 100 % der Untersuchungen. In den übrigen Fällen wurden in den Untersuchungsreihen der genannten Autoren jeweils tuberkulöse Veränderungen festgestellt.

Die typischen histologischen Merkmale des Morbus Crohn scheinen in Analfisteloperationspräparaten extrem selten gefunden zu werden. HOLMSTRÖM und GILLSTRÖM (89) berichten über 12 Patienten mit bekanntem Morbus Crohn, die wegen einer Analfistel operiert wurden. In jedem Fall wurde eine histologische Untersuchung vorgenommen, nur in einem Fall sah man "Crohn changes". Auch im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München waren bei den 6 Patienten mit bekanntem Morbus Crohn histologische Untersuchungen veranlasst und nur in einem Fall typische Veränderungen gefunden worden. ALEXANDER - WILLIAMS (60) meint zu diesem Problem : "Obviously the more tissue you take away the more likely you are to achieve a histologic diagnosis". Darauf haben auch MORSON et al (126) hingewiesen. Aber gerade beim Morbus Crohn wird man möglicherweise nicht gerne größere Gewebsentnahmen im Analbereich vornehmen.

RITTER und MAGYAR (153) berichten über einen 62 Jahre alten Patienten, bei dem (wie in einem Fall im Münchner Krankengut) in einer Analfistel ein verhornendes Plattenepithelkarzinom gefunden wurde.

12. Konservative Vorbehandlung

393 der 626 Patienten (62,8 %), über die HILL (87) berichtet hat, waren palliativ zum Beispiel mit heißen Kompressen oder Analgetika vorbehandelt worden, zusätzlich 26 Patienten (4,1 %) hatten vom Hausarzt Antibiotika erhalten. Im Krankengut von McELWAIN et al (119) waren 8,8 % der 500 Patienten mit Antibiotika vorbehandelt worden. Die als niedrig angesehenen Zahlen der antibiotisch vorbehandelten Patienten führen HILL und McELWAIN et al zu dem Schluß, daß die meisten Ärzte heutzutage über die Erfolglosigkeit derartiger konservativer Maßnahmen beim Analfistelleiden unterrichtet sind. Im Krankengut von WOLF et al (214) hatten 5,2 % der Patienten eine konservative Vorbehandlung erfahren, in dem der Chirurgischen Universitätsklinik München 8,9 %.

13. Chirurgische Vorbehandlung

a) Abszesse

In 12,9 - 54 % der Fälle sind in verschiedenen Krankenkollektiven Inzision und Drainage eines anorektalen Abszesses der Analfisteloperation vorausgegangen (Tab. 33). Der prozentuale Anteil von 30,8 % im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München bewegt sich dabei ungefähr in gleicher Höhe wie in den Untersuchungsreihen von HILL (26,5 %), MARKS und RITCHIE (26,7 %) und WOLF et al (30,7 %).

Bezogen auf die Fisteltypen zeigt der Vergleich der von MARKS und RITCHIE (116) genannten Prozentzahlen mit den eigenen, daß die operative Eröffnung eines Abszesses am häufigsten bei transsphinkteren Fisteln vorausgeht (59,1 % bzw. 42,6 %; Tab. 34).

Tabelle 33

Voroperationen anorektaler Abszesse und Fisteln; Spontanperforation von Abszessen

Verfasser	Jahr	Zahl der Patienten	Voroperierte Analfisteln	Eröffnete Abszesse	Spontanperforation von Abszessen
SCHIMA	1964	115	22,6 %	43,5 %	21,7 %
KOZUSZEK/KALEMBA	1966	64	10,9 %		
HILL	1967	626	12,9 %	26,5 %	
LILIUS	1968	150	16,0 %	43,2 %	56,8 %
MAZIER	1971	1000	6,2 %	12,9 %	
KRAUSE/ROSKKE	1974	973	15,3 %		
WOLF et al	1974	153	27,4 %	30,7 %	
MOHR/GÖTZE	1976	210	9,0 %	54,0 %	22,0 %
MARKS/RITCHIE	1977	793	14,2 %	26,7 %	11,7 %
TRAUB	1980	247	23,5 %	30,8 %	11,7 %

Tabelle 34

Voroperationen anorektaler Abszesse und Fisteln bezogen auf die Fisteltypen
(Häufigkeit in %) im Krankengut des St. Mark's Hospital in London und der
Chirurgischen Universitätsklinik München

Verfasser	Fisteltyp	Zahl der Fälle	Voroperierte Analfisteln	Eröffnete Abszesse	Spontanperforation von Abszessen
MARKS/RITCHIE					
TRAUB	Intersphinkter	556	6,8 %	16,4 %	12,9 %
		140	20,0 %	23,6 %	12,1 %
MARKS/RITCHIE					
TRAUB	Transsphinkter	164	34,1 %	59,1 %	8,5 %
		98	25,5 %	42,6 %	9,1 %
MARKS/RITCHIE					
TRAUB	Pelvirektal	23	39,1 %	34,8 %	13,0 %
		9	55,5 %	11,1 %	33,3 %

Eine zur Analfistel führende Spontanperforation anorektaler Abszesse wird in 11,7 - 56,8 % der Fälle angegeben (Tab. 33). Die prozentualen Anteile an vorausgegangenen Spontanperforationen sind im Krankengut des St. Mark's Hospital in London und der Chirurgischen Universitätsklinik München mit 11,7 % gleich groß. Eine ebenso erstaunliche Übereinstimmung der Zahlen beider Kliniken findet sich in Bezug auf die intersphinkteren (12,9 bzw. 12,1 %) und die transsphinkteren Fisteln (8,5 bzw. 9,1 %; Tab. 34). Die unterschiedlichen Prozentzahlen bei den pelvirektalen Fisteln (13 bzw. 33,3 %) sind sicherlich auf die geringe Gesamtzahl dieser Fisteln im Münchner Krankengut zurückzuführen.

b) Analfisteln

Geht man davon aus, daß Patienten mit voroperierten Analfisteln vor allem hinsichtlich der Kontinenz eine besondere Problemgruppe bilden, so ist festzustellen, daß das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München mit einem Anteil von 23,5 % vergleichsweise "schwierig" war. In anderen Kollektiven liegt der Anteil zwischen 6,2 und 27,4 % (Tab. 33).

Je "komplizierter" der Fisteltyp, desto größer war auch im St. Mark's Hospital der Anteil an Patienten, die bereits mit einer Rezidivfistel zur Operation kamen (Tab. 34).

c) Andere proktologische Erkrankungen

Nur wenige Autoren machen Angaben über proktologische Erkrankungen (Abszesse und Fisteln ausgenommen), die vor der Analfisteloperation bei ihren Patienten operativ angegangen worden waren. Meist handelte es sich um Hämorrhoidalleiden.

Folgende Prozentzahlen zeigen den Anteil an Patienten auf, die wegen dieser anderen proktologischen Erkrankungen voroperiert worden waren : LILIUS (107) 15 %, MAZIER (118) 19 %), McELWAIN et al (119) 7,4 %, SCHIMA (168) 2,6 %, WOLF et al (214) 5,2 %, Chirurgische Universitätsklinik München 6,5 %.

14. Bei Analfistel-Op. mitoperierte proktologische Erkrankungen

Auch über in einer Sitzung mit der Analfistel operierte proktologische Erkrankungen finden sich nur wenig Angaben in der Literatur. Meistens werden nur gleichzeitig bestehende Erkrankungen im anorektalen Bereich aufgeführt, deren Behandlung aber nicht mitgeteilt wird (2, 92, 107, 114, 146).

In den USA wird die gleichzeitige Hämorrhoidektomie häufig ausgeführt; bei McELWAIN et al (119) wurden 43,2 %, bei MAZIER (118) sogar 54,4 % der Patienten dieser Behandlung unterzogen. In diesem Zusammenhang erscheint erwähnenswert, daß ROSCHKE (157) immer wieder feststellen konnte, wie die Beschwerden bei Analfisteln günstig auf die Abdrosselung innerer Hämorrhoiden ansprachen, weswegen er diese Prozedur, wenn irgend möglich, bei jeder Analfistel-Behandlung vornimmt. PARKER (135) und STELZNER (182) weisen darauf hin, daß gleichzeitig mit einer Fistel entwickelte Hämorrhoiden dritten Grades unter allen Umständen entfernt werden müssen, weil sie sonst in die Inzisionswunde prolabieren und ihr eine kontinenzstörende Narbe aufzwingen würden. Hämorrhoiden waren in der Chirurgischen Universitätsklinik München bei 9,3 % der Patienten nach der Methode von MILLIGAN-MORGAN mitentfernt worden.

Im Krankengut von BENNETT (13) waren in 10,8 % der Fälle Fissuren mitbehandelt worden, im Münchner Krankengut in 4,4 %, bei MAZIER (118) in 11,6 % durch "ulcerectomy".

15. Operationsmethoden

Eine eingehende Würdigung erfahren die verschiedenen üblichen Operationsmethoden in Abschnitt V. "Behandlungsmaßnahmen" (S. 31 ff) und bei der Diskussion der Operationsergebnisse wird nochmals darauf Bezug genommen.

16. Postoperativer Verlauf

a) Postoperative stationäre Behandlungsdauer

Nach GOLIGHERs (63) Ansicht ist es schwierig, den Wert der postoperativen Nachsorge zu überschätzen. Daß dies auch eine Zeitfrage ist, hat EISENHAMMER (36) so ausgedrückt: "The length of hospitalisation parallels the size and depth of the wound."

Tab. 35 zeigt eine Zusammenstellung der Angaben verschiedener Autoren über die durchschnittliche postoperative Verweildauer der Patienten im Krankenhaus. Mit 7,3 Tagen war sie bei den 1000 Patienten der Ferguson-Klinik in den USA, über die MAZIER (118) berichtet hat, sehr kurz. Dafür wurden aber viele ambulante Nachkontrollen vorgenommen. Dieses Vorgehen hat wegen des andersartigen Versicherungssystems in den USA wohl vor allem ökonomische Gründe. KHURANA et al (94) stellen der durchschnittlichen Hospitalisierungszeit von 18 Tagen nach Fistulektomie eine von 10,7 Tagen bei 23 Patienten mit "primary skin-grafting after fistulectomy" gegenüber.

LILIUS (107) hat die postoperative Behandlungsdauer in Beziehung gesetzt zu den verschiedenen Analfisteltypen. Deren Zunahme mit der Komplexität des Fisteltyps entspricht der Tendenz, die auch im Krankengut des St. Mark's Hospitals und der Chirurgischen Universitätsklinik München nachweisbar ist (Tab. 36). Besonders hoch sind diese Zeiten bei den 158 Patienten mit "hohen" Fistelvarianten, über die PARKS und STITZ (143) berichten : In der Gruppe der intersphinkteren Fisteln 20 Tage, der transsphinkteren Fisteln 45 Tage, der suprasphinkteren Fisteln 60 Tage und der extrasphinkteren Fisteln 65 Tage.

Die große soziale Bedeutung des Fistelleidens wird von KARAVIAS et al (92) herausgestellt. Diese gehe insbesondere aus der Dauer der Arbeitsunfähigkeit hervor. In ihrem Krankengut errechnete sich die durchschnittliche Dauer der postoperativen Arbeitsunfähigkeit in 6,2 Wochen. Sie entsprach in etwa der durchschnittlichen Wundheilungsdauer von 6,3 Wochen. BENNETT (13) hatte bei seinen Patienten einen Arbeitsausfall von 5 - 17 Wochen Dauer.

b) Postoperative Komplikationen

Gefürchtet als postoperative Komplikation sind Nachblutungen aus Ästen der A. pudendalis, die bei der Freilegung eines ausgedehnten sublevatorischen Fistelsystems durchtrennt wurden oder aus dem Plexus hämorrhoidalis nach Spaltung submuköser bzw. hoher intermuskulärer Fisteln (12, 182).

Analstenosen sind meistens Folge ausgedehnter Exzision oder Zerstörung des Analkanalepithels und des darunterliegenden M. sphincter ani internus (39, 112).

Tabelle 35 Durchschnittliche postoperative stationäre
Behandlungsdauer

Verfasser	Jahr	Zahl der Patienten	Durchschnittliche Dauer in Tagen
KOZUSZEK/KALEMBA	1966	64	21
MAZIER	1971	1000	7,3
KHURANA et al	1972	20	18
MOHR/GÖTZE	1976	210	16
EWERT et al	1978	163	11
TRAUB	1980	247	15,5

Tabelle 36 Prozentualer Anteil der Patienten im
St. Mark's Hospital in London und in der
Chirurgischen Universitätsklinik München,
deren postoperative Behandlungsdauer 14 Tage
überstieg, aufgeschlüsselt nach den Fistel-
typen

Verfasser	Fisteltyp	Zahl der Patienten	14 Tage
MARKS/RITCHIE	Intersphinkter	555	22,9 %
TRAUB		140	22,1 %
MARKS/RITCHIE	Transsphinkter	163	88,9 %
TRAUB		98	64,3 %
MARKS/RITCHIE	Pelvirektal	23	95,6 %
TRAUB		9	77,8 %

Als Gründe für die häufig nach anorektalen Operationen auftretende Harnsperre nennt CAMPBELL (22) "acute distension of the bladder by rapid fluid intake, general sensory depression, sphincter spasm, prostatic obstruction, or a combination of these factors." EISENHAMMER (36) hat zum Abschluß aller Analfisteloperationen im anterioren Analbereich einen Blasenkatheeter legen lassen.

Eine postoperative Infektion der perianalen Weichteile ist relativ selten, wenn der Hautschnitt genügend klafft und das Sekret freien Abfluß hat. (12).

Eine bestimmte Abhängigkeit der Komplikationsrate in der anorektalen Chirurgie vom Spezialisierungsgrad der behandelnden Ärzte wiesen CRYSTAL und HOPPING (24) nach. So traten Schmerzen oder Harnsperren nach von Proktologen durchgeführten Operationen seltener auf.

Ein Vergleich der Komplikationshäufigkeit in den Untersuchungsserien von verschiedenen Autoren ist nur mit großem Vorbehalt möglich, da die Einschätzung, was als operative Komplikation zu gelten habe, teilweise sehr differiert (Tab. 37).

Tabelle 37 Postoperative Komplikationsrate

Autor	Jahr	Zahl der Patienten	Komplikationsrate
PETROZZI/REPETTO	1967	150	8 %
MAZIER	1971	1000	5,4%
McELWAIN et al	1975	1000	4,8%
ANI/SOLANKE	1976	82	13,4%
MOHR/GÖTZE	1976	210	6,4%
KARAVIAS et al	1977	114	7 %
TRAUB	1980	247	4,8%

c) Operationsletalität

"The Fatal Potential of Fistula-in-Ano with Abscess" findet in der Literatur nur selten Erwähnung. Anlässlich einiger Vorfälle sind MARKS et al (117) deshalb dieser Frage nachgegangen und stellten fest, daß im Zeitraum 1962 - 1969 11 Todesfälle im Philadelphia General Hospital in Zusammenhang mit einem Analfistelleiden aufgetreten waren. Im Krankengut von ARONSSON (11) mit 282 Fällen von anorektaler Infektion nahmen 4 einen letalen Ausgang (0,5 %). Besonders lebensbedrohlich sind anorektale Komplikationen bei Patienten mit Leukämie; SEHDEV et al (176) berichten (u.a.) über 5 Patienten, die im septischen Schock starben.

GEMSENJÄGER (52), GOLIGHER (64), KARAVIAS et al (92) verloren je einen, SCHMAUSS et al (169) zwei Patienten mit anorektalem Abszeß. MARKS und RITCHIE (116) machen Mitteilung über "one operative death" in der Gruppe der Patienten mit einer transsphinkteren Fistel, SCHIMA (168) berichtet über einen Todesfall bei einem 60-jährigen Mann, bei dem gleichzeitig mit der Analfistel ein Leistenbruch operiert worden war und eine massive Lungenembolie auftrat.

17. Analfistel-Rezidive

a) Häufigkeit

Je nach Definition, Krankengut, Fisteltypen, Operationsmethoden, Art und Weise und vor allem Dauer der Nachuntersuchung liegen die in der neueren Literatur angegebenen Rezidivquoten zwischen 0 und 26,5 % (Tab. 38). Erläuterungen dazu sollen anhand einiger Beispiele gegeben werden:

ARONSSON (11) vergleicht zwei Untersuchungsserien, einmal von ihm in zwei Kliniken zusammengestelltes Material mit einer Rezidivrate von 26,5 %, dann eine von ihm selbst operierte Patientengruppe mit einer Rezidivrate von 5,8 %. Die Patienten der ersten Untersuchungsserie waren mit verschiedenen Techniken operiert worden, der Beobachtungszeitraum lag zwischen 1 und 11 Jahren; bei der zweiten Untersuchungsserie war nahezu ausschließlich die Fistulektomie zur Anwendung gekommen, der Beobachtungszeitraum lag zwischen 6 Monaten und 5 Jahren. Aufschlußreich ist der Kommentar ARONSSONs: "In the cases of postoperative recurrence there has been no complete healing - not even for brief periods. Conversely there has not been a single recurrence after complete postoperative healing." Nach der Definition anderer Autoren, wie z.B. McELWAIN et al (119) und PARKS und STITZ (143), die das Rezidiv vom "persistent sinus tract" bzw. von "fistulas that did not heal" abgrenzen, läge also womöglich in beiden Untersuchungsserien von ARONSSON überhaupt kein Rezidiv vor!

Eine Rezidivquote von 23,8 % war das Ergebnis mehrzeitiger Fadenum schnürung von trans- und extrasphinctären Anal-fisteln, über das SCHIMA (168) berichtet hat. SUCHANEK (196) hat dagegen bei 28 mit der gleichen Methode behandelten Patienten nur 1 Rezidiv (3,6 %) gefunden.

BOGUSLAVSKY et al (19) geben für "intrasphincteric fistulas" eine Rezidivrate von 0,88 % an, die in Tab. 38 aufgeführte von 8,3 % gilt für 574 "extrasphincteric fistulas", die in 4 Schweregrade eingeteilt werden und wahrscheinlich zum größten Teil mit ischiorektalen Fisteln gleichgesetzt werden können. PARKS und STITZ (143) fanden bei 142 nachuntersuchten Patienten mit "hohen" Fisteln 12 Rezidive, davon 3 intersphinkter, 3 transsphinkter, 4 suprasphinkter und 2 extrasphinkter.

MOHR und GÖTZE (124) berichten über 210 zwischen 1960 und 1974 behandelte Patienten, aber nicht über die Art und Weise der Nachuntersuchung und den Anteil an nachuntersuchten Patienten. Die von ihnen genannte Rezidivquote von 5 % rührt von 10 Patienten, die in ihrem Krankenhaus erstoperiert worden waren. Würde man Mehrfacheingriffe bei 10 vorbehandelten Fisteln mitberücksichtigen, dann läge die Rezidivquote in der Chirurgischen Universitätsklinik München bei 9,5 %. Dabei ist aber über eventuell in auswärtigen Kliniken vorgenommene Rezidiv-eingriffe noch nichts gesagt. Ähnlich könnten auch die Zahlen EISENHAMMERS (36) kommentiert werden, der in 21 Jahren über 600 Patienten nach seinen Methoden operiert hat und mitteilt, nur in 7 Fällen sei ein zweiter Eingriff zur Fistelbeseitigung notwendig gewesen.

Auffällig ist, daß im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München der prozentuale Anteil an Rezidiven mit Zunahme der Fistelkomplexität sinkt, während von anderen Autoren (13, 40, 124, 143, 164, 214) das Gegenteil festgestellt wurde. Ein vergleichendes Beispiel wird in Tab. 39 gegeben.

b) Ursachen

STELZNER (192) unterscheidet zwischen Scheinrückfall und Rezidiv. Von einem Rezidiv im engeren Sinn kann man nicht sprechen bei einer später auftretenden Zweitfistel, die von einer anderen Krypte ausgeht. Ausnahmsweise kann auch eine übersehene, sehr seltene Zweitfistel einen Rückfall vortäuschen. Bei den oft sehr langen Heilungsperioden kann es vorkommen, daß ein Operierter sich der regelmäßigen Nachsorge entzieht, die Wunde über dem noch granulierenden Grund zuheilt und es dann zum Rezidiv kommt.

Tabelle 38

Von verschiedenen Autoren mitgeteilte
Rezidivquote nach Analfisteloperationen

Verfasser	Jahr	Zahl der Patienten	Rezidiv- quote
ARONSSON	1948		
1. Untersuchungs- serie		310	26,5 %
2. Untersuchungs- serie		52	5,8 %
STELZNER	1959		
1. Untersuchungs- serie		70	10 %
2. Untersuchungs- serie		73	0 %
BENNETT	1962	118	8,5 %
PICHLMAIER	1964	100	7 %
SCHIMA	1964	63	23,8 %
GRAFE	1967	73	12,3 %
PETROZZI/REPETTO	1967	150	8,2 %
LILIUS	1968	136	5,9 %
WOLF et al	1974	91	14,3 %
MARCHISIO et al	1975	287	13 %
ANI/SOLANKE	1976	82	17,1 %
BOGUSLAVSKY et al	1976	574	8,3 %
PARKS/STITZ	1976	142	9 %
MOHR/GÖTZE	1976	210	5 %
KARAVIAS et al	1977	108	10,2 %
EWERTH et al	1978	143	5,6 %
RIEDLER et al	1978	107	5,6 %
TRAUB	1980	200	9,5 %

Tabelle 39 Analfistelrezidive im nachuntersuchten
Krankengut der Chirurgischen Universitäts-
kliniken Bonn und München, bezogen auf die
Fisteltypen

Verfasser	Fisteltyp	Zahl der nachuntersuchten Patienten	Rezidiv- quote
WOLF et al	Intersphinkter	37	10,8 %
TRAUB		114	10,5 %
WOLF et al	Trankssphinkter	47	14,9 %
TRAUB		79	8,9 %
WOLF et al	Pelvirektal	7	28,6 %
TRAUB		7	0 %
WOLF et al	Insgesamt	91	14,3 %
TRAUB		200	9,5 %

Am häufigsten kommt es wohl zum Rezidiv, wenn die innere Fistelöffnung nicht gefunden werden kann. Nach PARKS (60) kommt dies in 10 der Fälle vor - "inflammation has sealed it off". Dann, so rät PARKS, "you have to rely on the presence of induration and a certain amount of experience to know where the primary site of the disease is".

18. Kontinenzstörungen

Trotz umfangreicher Arbeiten über die Kontinenzfunktion ist es nicht einfach, eine Übereinkunft darüber zu erlangen, wann ein Patient als kontinent zu betrachten ist (34). Die Kontinenz ist eine subjektiv gefärbte Funktion (192). Die digitale Untersuchung klärt zwar über den Sphinktertonus auf, was jedoch mit Kontinenz nicht gleichzusetzen ist (181). Auch radiologisch, manometrisch und elektromyographisch sind Kontinenzstörungen oft kaum zu objektivieren (55, 192). So haben erfolgreich operierte und durchaus kontinente Menschen nach der Abheilung nie mehr eine so starke Sphinkterenfunktion in den Segmenten der Trennstelle (183). Am aufschlußreichsten ist die gezielte und standardisierte Befragung der Patienten (34). Ein Fragebogen hat dabei den Vorteil, daß negative Auskünfte lieber geschrieben als gesagt werden (92).

Tab. 40 zeigt eine Zusammenstellung der Operationsergebnisse verschiedener Autoren, die in herkömmlicher Weise eine Unterteilung in relative Inkontinenz bzw. Sphinkterschwäche und totale Inkontinenz vorgenommen haben. Dabei übersteigt die Inkontinenzrate niemals 15 %. Werden dagegen Störungen der Feinkontinenz genauer berücksichtigt, (Tab. 41), so liegt der prozentuale Anteil von Kontinenzstörungen zwischen 23 und 36 %. STELZNER (192) hat sich mit den von BENNETT (13) mitgeteilten Ergebnissen auseinandergesetzt und findet sie in seinem Krankengut bestätigt. Die eigenen Befunde stimmen vor allem mit den Resultaten von AKOVBIANTZ et al (3) und von MARKS und RITCHIE (116) überein.

Relativ häufig wird nach Analfisteloperationen leichtes Verschmieren der Wäsche sowie gelegentlich unkontrollierbarer Windabgang beobachtet. AKOVBIANTZ et al (3) und DUTHIE (34) vertreten die Ansicht, daß Sensibilitätsstörungen auf Grund von Narbenbildungen auch bei unveränderter Sphinkterfunktion zu diesen leichten Inkontinenzerscheinungen führen können. RÜEDI und ALLGÖWER (159) haben dagegen an der Stelle der Sphinkterdurchtrennung eine Furche palpiert, wodurch der ringförmige Abschluß des Analkanals eine Ungleichheit durch Verziehung aufwies. Diese Verziehung läßt ihrer Meinung nach flüssigen Stuhl und Winde leichter entweichen und die Reinigung dieser Furche ist erschwert. Ähnlich äusserst sich DEUCHER (28). ROSCHKE (157) spricht von einer tiefen Rinne im Sphinkterbereich, die Ursache für immerwährendes Nachnässen und Beschmutzen der Wäsche sei.

McELWAIN et al (120) haben 2 Jahre nach der Operation eine Abnahme der Kontinenzstörungen von 7 auf 3,2 % in ihrem Krankengut festgestellt. Dies kann für die Kontinenzbeschwerden beim Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München nicht bestätigt werden.

Eine Zunahme der Inkontinenzrate bei komplexeren Fisteltypen haben auch andere Autoren beobachtet (13, 102, 107, 143, 204, 214). BENNETT (13) nennt eine Inzidenz von 55 % bei Hufeisenfisteln (Münchener Krankengut : 46,7 %).

PARKS und STITZ (143) können sich nicht erklären, warum partielle Funktionsstörungen in der Gruppe der transphinkteren Fisteln (33 %) so viel häufiger auftreten als in der Gruppe der suprasphinkteren Fisteln (16 %).

Tabelle 40 Relative und totale Inkontinenz im
Krankengut verschiedener Autoren

Verfasser	Jahr	Zahl der Patienten	Relative Totale Inkontinenz		Zusammen
STELZNER	1959	141	10 %		10 %
SCHIMA	1964	63	6,3%		6,3%
PICHLMAIER	1964	100	10 %	3 %	13 %
SUCHANEK	1966	28	7,1%	3,6%	10,7%
HILL	1967	476			4 %
LILIUS	1968	141	13,5%		13,5%
WOLF et al	1974	91	9,9%	4,4%	14,3%
MOHR/GÖTZE	1976	210	1,9%	0,5%	2,4%
BOGUSLAVSKY et al	1976	574			7,7%
KARAVIAS et al	1977	108	10,2%		10,2%
EWERTH et al	1978	143	0,7%	2,8%	3,5%
RIEDLER et al	1978	107	13 %		13 %

Tabelle 41 Berücksichtigung der Störungen der Feinkontinenz
im Krankengut verschiedener Autoren

Verfasser	Jahr	Zahl der Patienten	Kontinenzstörung	Zusammen
BLÖCHLINGER	1956	73	Rel.Ink.f.Gase 15,1% f.Stuhl 12,3% Abs.Ink.f.Gase 2,7%	24,6%
BENNETT	1962	114	inadequate control of flatus 16% of faeces 12% frequent soiling 24%	36 %
KÜGLER	1966	112	sphinkterschwach 22,3% inkontinent 2,7%	25 %
AKOVBIAITZ et al	1968	40	Grad I 22,5% Grad II 5 %	27,5%
PARKS/STITZ	1976	139	difficulty with control of flatus, with or without occasional soiling 21,6% poor control of faeces and flatus 2,1%	23,7%
MARKS/RITCHIE	1977	204	incontinence for flatus 25 % normal stool 3,4% loose stool 17,1% soiling 31,4%	keine Angabe
TRAUB	1980	200	Grad I 26 % Grad II 1,5% Grad III 0,5%	28 %

STELZNER (181) hat die Ergebnisse verschiedener Operationsmethoden miteinander verglichen. In einer 1. Serie waren 70 Kranke nach verschiedensten mehrzeitigen Verfahren operiert worden. 10 % litten danach an Inkontinenz, 30 % an Sphinkterschwäche. In einer 2. und 3. Serie wurden 141 Kranke mit transsphinkteren Fisteln mittels einzeitiger Freilegung des Hauptganges behandelt. Resultat : 10 % Sphinkterschwäche, keine Inkontinenz.

MARKS und RITCHIE (116) hatten in ihrem Krankengut 53 Patienten, die mit der Fadenmethode behandelt worden waren. 28 mit transsphinkteren Fisteln konnten sie mit Fragebogen nachuntersuchen. Bezüglich der Dauer des postoperativen stationären Aufenthaltes und der Kontinenzbeschwerden ergab sich dabei kein Unterschied zu 136 mit Fistelfreilegung behandelten Patienten.

ARONSSON (11) und WOLF et al (214) haben die Operationsergebnisse nach Fistulotomie, Fistulotomie plus Exzision und Fistulektomie einandergegenübergestellt. Die besten Ergebnisse ließen sich von ARONSSON (11) nach Fistulektomie, von WOLF et al (214) nach Fistulotomie feststellen. Im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München läßt sich zwischen diesen beiden Verfahren kein signifikanter Unterschied hinsichtlich postoperativer Kontinenzstörungen erkennen, sehr wohl aber im Vergleich zu der Kombination Spaltung und Exzision, nach der die Inkontinenzrate wesentlich höher liegt (wie bei ARONSSON).

KÜGLER (102) fand bei seiner Nachuntersuchung von 112 Patienten eine Inkontinenzrate von 25 %. Nach Ausschluß von 14 auswärts voroperierten Patienten als Sondergruppe betrug sie nur noch 14,3 %. MARKS und RITCHIE (116) kommen bei ihren Untersuchungen zu der Schlußfolgerung, die Tatsache ließe sich nicht verbergen "that in spite of a conservative approach along the lines advocated by Milligan and Morgan (1934), a number of patients will suffer

functional impairment as the price of curing their anal fistula." Jedoch nimmt nach den Erfahrungen BLÖCHLINGERs (17) und von RÜEDI und ALLGÖWER (159) die Großzahl der Patienten die Unannehmlichkeit gelegentlichen Verschmierens der Wäsche und meist auch den unkontrollierbaren Windabgang gerne in Kauf, sofern sie nicht mehr durch die früheren Beschwerden belästigt werden. Auch im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München haben viele Patienten, die Kontinenzstörungen angaben, dem Fragebogen einen Brief zugesellt, in dem sie ihre ausdrückliche Zufriedenheit über die Analfisteloperation zum Ausdruck bringen.

Abschließend soll noch das Ergebnis einer Befragung von 100 "Normalpersonen" durch BENNETT (13) erwähnt werden. Er fand in 3 % eine gelegentliche Inkontinenz für Stuhl, in 10 % für Winde und in 2 % der Fälle ein Verschmieren der Wäsche.

G. ZUSAMMENFASSUNG

Im ersten Teil der Arbeit wurde nach einem kurzen medizinhistorischen Exkurs versucht, analfistelchirurgisch relevante Darstellungen der Anatomie der Analregion und der Fistelgenese zu geben, sowie die Problematik verschiedener heute gebräuchlicher Klassifikationen aufzuzeigen. Danach folgte eine kurz gefasste Übersicht über die in der Literatur angegebenen therapeutischen Maßnahmen und deren kritische Wertung durch verschiedene Autoren.

Im zweiten Teil wurden die Ergebnisse der Auswertung der Unterlagen von 247 Patienten mitgeteilt, die in der Zeit vom 1.1.1963 bis zum 31.12.1974 in der Chirurgischen Universitätsklinik München wegen einer Analfistel operiert worden waren.

Besondere Mühe und Sorgfalt galt dabei einer notwendigen Vereinheitlichung der Klassifikation, die nach den Vorschlägen STELZNERs (192) und PARKS' (151) vorgenommen wurde. Anamnestische Angaben wurden detailliert aufgeführt, ebenso die diagnostischen Befunde und die verschiedenen Operationstechniken, die zur Anwendung kamen. Ein postoperativer Todesfall war zu beklagen.

Bei 200 Patienten (81 %) konnte mittels eines Fragebogens eine langfristige Verlaufs- und Erfolgskontrolle durchgeführt werden. Insbesondere interessierten dabei eventuelle postoperative Kontinenzstörungen und Rezidive. Es ergab sich, daß 134 der 200 Patienten (67 %) als geheilt anzusehen sind. Bei Ausschluß von 72 auswärts voroperierten Patienten als einer Sondergruppe steigt der Anteil an geheilten Patienten auf 74,2 %. Die Inkontinenzrate sinkt von 28 % auf 20,3 %, die Rezidivrate von 9,5 % auf 8,6 %. 26 % der nachuntersuchten Patienten litten an Inkontinenzerscheinungen leichten Grades, 1,5 % an Inkontinenzerscheinungen mittelschweren Grades und bei einer Patientin mit Morbus Crohn war eine totale Inkontinenz aufgetreten. Schließt man die auswärts voroperierten 78 Patienten aus, so waren bei 18,7 % leichte und bei 1,6 % mittelschwere Kontinenzstörungen festzustellen, in keinem Fall eine totale Inkontinenz.

In der abschließenden Diskussion wurden die beim Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München erhobenen Befunde mit den Angaben im internationalen Schrifttum verglichen. Als wichtigstes Ergebnis zeigte sich, daß auch bei sorgfältigster Operationstechnik wohl eine bestimmte Anzahl von Patienten mit meist geringgradigen Kontinenzstörungen rechnen muß.

H Literaturverzeichnis

1. Ahlbäck, S.
Holmström, B.
Syk, B.
"Anal fistulography"
Acta Radiol. (Diagn.)
Stockholm
15, 281, 1974
2. Ajayi, O.O.
Banigo, O.G.
Nnamdi, M.B.
"Anal Fissures, Fistulas,
Abscesses, and Hemorrhoids
in a Tropical Population"
Dis. Colon Rect.
17, 55, 1974
3. Akovbiantz, A.
Arma, S.
Hegglin, J.
"Kontinenz nach Sphinkter-
spaltung bei Analfissuren
und Analfisteln"
Helv. Chir. Acta
35, 260, 1968
4. Alexander-Williams, J.
"Fistula-in-Ano: Management
of Crohn' Fistula"
Dis. Colon Rect.
19, 518, 1976
5. Anderson, R.E.
Witkowski, L.J.
"Post-partum fistula-in-ano:
a complication of episiotomy"
Surgery
41, 790, 1957
6. Ani, A.N.
Solanke, T.F.
"Anal Fistula: A Review of
82 Cases"
Dis. Colon Rect.
19, 51, 1976
7. Ani, A.N.
Lagundoye, S.B.
"Radiological Evaluation of
Anal Fistulae: a Prospective
Study of Fistulograms"
Clin. Radiol.
30, 21, 1979

8. Arakawa, K.
Arakawa, J. "Split-Thickness Skin Graft
on Granulated Wounds Following
Extensive Fistulectomy :
Report of 150 Cases"
Dis. Colon Rect.
6, 437, 1963
9. Arnold, K. "Hämorrhoiden, Rectumpolaps,
Analfissur und Analfistel"
In: Heberer, G., Hegemann, G.
(Hrsg.): "Indikation zur Ope-
ration"
Springer-Verlag, Berlin-
Heidelberg, New-York,
1974, S. 303 ff.
10. Arnous, J.
Parnaud, E.
Denis, J. "Quelques réflexions sur les
abcès et les fistules(à propos
de 3000 interventions)"
Rev. Praticien
22, 1793, 1972
11. Aronsson, H. "Anorectal infections and
the sequelae, especially
fistulae and incontinence"
Acta chir. scand.
96, Suppl. 135, 1948
12. Baumgartl, F.
Kremer, K.
Schreiber, H.W. (Hrsg.) "Spezielle Chirurgie für
die Praxis"
Band II, Teil 2, S. 718 ff
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
1972
13. Bennett, R.C. "A Review of the Results of
Orthodox Treatment for Anal
Fistulae"
Proc.Roy.Soc.Med.
55, 756, 1962
14. Berg, V. "Seltene und funktionelle
Krankheitsbilder in der
proktologischen Praxis"
chir.praxis
18, 427, 1974

15. Betzler, H.J. "Die Fistulographie
anorektaler Fisteln"
Fortschr. Röntgenstr.
99, 710, 1963
16. Betzler, H.J. "Gutartige anorektale Er-
krankungen - Diagnose und
Therapie"
Med.Welt
27, 1443, 1966
17. Blöchliger, K. "Ergebnisse der ein- und
mehrzeitigen Spaltung der
Analfistel auf Grund des
Krankheitsgutes der chirur-
gischen Universitätsklinik
Zürich"
Inaugural-Dissertation
Zürich, 1956
18. Blum, A.L. "Postoperative Analinkonti-
nenz"
Internist
16, 267, 1975
19. Boguslavsky, L.S.
 Dulzev, J.V.
 Salamov, K.N. "Surgical Treatment of
Rectal Fistulas"
Amer.J.Proc.
27, 29, 1976
20. Bretlau, P. "Carcinoma arising in anal
fistula"
Acta chir. scand.
133, 496, 1967
21. Buchan, R.
 Grace, R.H. "Anorectal suppuration :
the results of treatment and
the factors influencing the
recurrence rate"
Brit. J. Surg.
60, 537, 1973

22. Campbell, E.D. "Prevention of Urinary Retention after Anorectal Operations"
Dis. Colon Rect.
15, 69, 1972
23. Chiari, H. "Über die analen Divertikel der Rectumschleimhaut und ihre Beziehungen zu den Analfisteln"
Wien, med. Jb.
4, 419, 1878
24. Crystal, R.F. "Early Postoperative Complications of Anorectal Surgery"
Hopping, R.A.
Dis. Colon Rect.
17, 336, 1974
25. Deshpande, P.J. "Treatment of Fistula-in-Ano By a New Technique. Review and Follow-up of 200 Cases"
Sharma, K.R.
Amer. J. Proct.
24, 49, 1973
26. Deucher, F. "Proktologische Chirurgie"
Dermatologica
128, 133, 1964
27. Deucher, F. "Die chirurgische Behandlung der gutartigen anorectalen Läsionen"
Müller, W.
Helv. Chir. Acta
35, 190, 1968
28. Deucher, F. "Rund um den Sphinkter: Kontinenzprobleme in der Dickdarmchirurgie"
Schweiz.med.Wschr.
106, 273, 1976
29. Dietrich, K.F. "Proktologie für die Praxis"
J.F. Lehmanns Verlag, München
1969

30. Domanig, E. "Zur Therapie der peri-
proktitischen Fistel"
Klin. Med. (Wien)
20, 452, 1965
31. Duhamel, J. "Particularités des fistules
Binh, N.Q. anales de l'enfant(à propos
de 40 cas)"
Arch. Franc. Péd.
27, 743, 1970
32. Duhamel, J. "The role of anitis and
cryptitis in the anal pathology
of children and adults"
In: Drobni, S., Fehér, M.(Hrsg.)
"Recent progress in the study
of disorders of the colon and
rectum"
Budapest, 1972, S. 493 ff
33. Duperrat, M.B. "Manifestations cutanées de
Hivet, M. la rectite de Crohn"
Noury, G. Ann. de Dermat. et de Syphil.
98, 275, 1971
34. Duthie, H.L. "Progress report : Anal
continence"
Gut
12, 844, 1971
35. Eisenhammer, S. "The Anorectal Fistulous
Abscess and Fistula"
Dis. Colon Rect.
9, 91, 1966
36. Eisenhammer, S. "Total skin conservation
approach to the surgery of
the anorectal cryptoglandular
intermuscular fistulous abscess
and fistula"
South Afr. J. of Surgery
10, 5, 1972

37. Ellis, M. "Recurrence of Infection Following Treatment of Anorectal Abscesses by Primary Suture"
Proc. Roy. Soc. Med.
55, 757, 1962
38. Engel, W. "Anorektale Fisteln"
Vortrag bei 52. Tagung der Vereinigung der Bayerischen Chirurgen 17. - 19.7.1975, München (Manuskript)
39. Engel, W. "Reinterventionen im Analbereich"
Parks, A.G.
Chirurg
47, 28, 1976
40. Ewerth, S. "Fistula-in-ano: a six year follow up study of 143 patients"
Ahlberg, J.
Collste, G.
Holmström, B.
Acta chir. scand.
Suppl. 482, 53, 1978
41. Ewerth, S. "The treatment of anal fistulae in Crohn's disease"
Ahlberg, J.
Bergstrand, O.
Hellers, G.
Holmström, B.
Acta chir. scand.
Suppl. 482, 56, 1978
42. Fahrländer, H. "Colitis ulcerosa und Enterocolitis regionalis Crohn"
Med. Klin.
70, 1583, 1975
43. Feifel, G. "Chirurgische Aspekte zur Diagnostik und Therapie der Aktinomykose"
Wiebecke, B.
Beyer, J.
Dtsch.med.Wschr.
99, 1016, 1974
44. Fergusson, E.F. "Iatrogenic Supralevator Fistula"
Houston, C.H.
South. Med. J.
71, 490, 1978

45. Ferguson, J.A.
MacKeigan, J.M.
"Hemorrhoids, Fistulae and Fissures: Office and Hospital Management - A Critical Review"
Adv. Surg.
12, 111, 1978
46. Ferrara, F.
Bianchi, P.
"La malattia suppurativa del tratto ano-rettale"
Min. Chir.
32, 537, 1977
47. Flint, F.B.
Passaro, E.
"Carcinoma Associated with Tuberculous Anorectal Fistula"
Amer. J. Surg.
120, 397, 1970
48. Friend, W.G.
"Anorectal Problems: Surgical Incisions for Complicated Anal Fistulas"
Dis. Colon Rect.
18, 652, 1975
49. De la Fuente Chaos, A.
Garrido, H.
Fernandez-Villoria, J.M.
Dominguez, J.
Calvo Cano, M.
"Carcinoma Associated with Fistula in Ano"
Int. Surg.
58, 497, 1973
50. Gabriel, W.B.
"The Principles and Practice of Rectal Surgery"
H.K. Lewis & Co. Ltd, London
Fifth Edition, 1963
51. Gallagher, D.M.
"Applied anatomy of the anal canal and rectum"
Surg. Clin. N. Amer.
44, 1297, 1964
52. Genssenjäger, E.
"Klinik, Therapie und Prognose des akuten ischio-rektalen Abszesses"
Praxis
56, 970, 1967

53. Gernsenjäger, E. "Anatomie und Infektion des
pelvirectalen Raums"
Helv. Chir. Acta
35, 78, 1968
54. Gernsenjäger, E. "Die Pathotopographie der
Analfisteln als Grundlage
der Therapie"
Helv. Chir. Acta
37, 325, 1970
55. Gernsenjäger, E. "Zur Kontinenzfunktion nach
anorektalen Eingriffen"
Schweiz. med. Wschr.
100, 1250, 1970
56. Gernsenjäger, E. "Die Sklerose des Sphincter
ani internus"
Schweiz. med. Wschr.
102, 336, 1972
57. Götze, K.J. "Submuköse Abszesse und
Fisteln"
Dtsch. Gesundh.-Wes.
31, 188, 1976
58. Götze, K.J. "Ambulante Behandlung peri-
proktitischer Abszesse"
Mohr, T.
Dtsch.med.Wschr.
101, 1450, 1976
59. Götze, K.J. "Chirurgie der Sphinkteren"
Münch. med. Wschr.
118, 1277, 1976
60. Goldberg, S.M. "Fistula-in-Ano : Discussion"
Alexander-Williams, J. Dis. Colon Rect.
Goligher, J.C. 19, 520, 1976
Hanley, P.H.
Parks, A.G.
61. Goligher, J.C. "The surgical anatomy of the
anal canal"
Leacock, A.G.
Brit. J. Surg.
43, 51, 1955
Brossy, J.J.

62. Goligher, J.C.
Ellis, M.
Pissidis, A.G.
"A. critique of anal glandular infection in the aetiology and treatment of idiopathic anorectal abscesses and fistulas"
Brit. J. Surg.
54, 977, 1967
63. Goligher, J.C.
"Surgery of the Anus, Rectum and Colon"
Ballière Tindall, London
3 rd ed., 1975
64. Goligher, J.C.
"Fistula-in-Ano--: Management of Perianal Suppuration"
Dis. Colon Rect.
19, 516, 1976
65. Gouin, B.
Couturier, D.
Rozé, C.
Debray, Ch.
"La continence anale"
Presse Méd.
79, 447, 1971
66. Grafe, H.
"Zur Therapie der Analfisteln"
Zbl. Chir.
92, 2335, 1967
67. Gray, B.K.
Lockhart-Mummery, H.E.
Morsön, B.C.
"Crohn's disease of the anal region"
Gut
6, 515, 1965
68. Gschnitzer, F.
"Indikation zur Krankenhaus-einweisung chirurgischer Patienten bei Hämorrhoiden und Analfisteln"
Zschr. F. Allgemeinmed.
46, 1433, 1970
69. Hafter, E.
"Praktische Gastroenterologie"
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
6. Auflage, 1978
70. Hamilton, Ch.H.
"Anorectal Problems : The Deep Postanal Space - Surgical Significance in Horseshoe Fistula and Abscess"
Dis. Colon Rect.
18, 642, 1975

71. Hanley, P.H. "Conservative Surgical Correction of Horseshoe Abscess and Fistula"
Dis. Colon Rect.
8, 364, 1965
72. Hanley, P.H. "Anorectal Problems : Treatment of Abscess and Fistula"
Dis. Colon Rect.
18, 657, 1975
73. Hanley, P.H.
Ray, J.E.
Pennington, E.E.
Grabrowsky, O.M. "Fistula-in-Ano: A Ten-year Follow-up Study of Horseshoe-abscess Fistula-in-Ano"
Dis. Colon Rect.
19, 507, 1976
74. Hanley R.H. "Anorectal Abscess Fistula"
Surg. Clin. N. Amer.
58, 487, 1978
75. Hanley, P.H. "Rubber Band Seton in the Management of Abscess-Anal-Fistula"
Ann. Surg.
187, 435, 1978
76. Hansen, H.H. "Neue Aspekte zur Pathogenese und Therapie des Hämorrhoidal-leidens"
Dtsch. med. Wschr.
102, 1244, 1977
77. Harkins, H.N. "Correlation of the Newer Knowledge of Surgical Anatomy of the Anorectum"
Dis. Colon Rect.
8, 154, 1965
78. Hartl, W. "Die Hidramenitis suppurativa - eine besondere Form des perianalen Fistelleidens"
Bruns' Beitr. Klin. Chir.
218, 661, 1971
79. Hawley, P.R. "Anorectal Fistula"
Clin. in Gastroent.
4, 635, 1975

80. Heaton, J.R.
Cohen, R.S.
"Complicated Para-Anal
Fistulas of Obscure Etiology"
Dis. Colon Rect.
8, 437, 1965
81. Heberer, G.
Hoffmann, K.
v. Bary, S.
" Operative Behandlung entzünd-
licher Dickdarkerkrankungen:
Colitis ulcerosa, Morbus Crohn,
Dtsch. med. Wschr.
101, 605, 1976
82. Heidenreich, A.
Collarini, H.A.
Poladino, A.M.
Fernandez, J.M.
Calvo, T.O.
"Cancer in Anal Fistulas :
Report of Two Cases"
Dis. Colon Rect.
2, 371, 1966
83. Hein, K.E.
"Praktische Proktologie"
Münch. med. Wschr.
117, 1705, 1975
84. Hein, K.E.
"Die Instillationstherapie
der analen Kryptitis"
Münch. med. Wschr.
118, 115, 1976
85. Herrmann, G.
Desfosses, L.
"Sur la muqueuse de la région
colacale du rectum"
Compt. Rend. Acad. D. Sc. Paris
90, 1301, 1880
86. Hertel, E.
"Zur schrittweisen Spaltung
der extrasphincteren Anal-
fistel vermittelt einer
Schlingenschraube"
Chirurg
25, 16, 1954
87. Hill, J.R.
"Fistulas and Fistulous Abscesses
in the Anorectal Region :
Personal Experience in
Management"
Dis. Colon Rect.
10, 421, 1967
88. Hochuli R.
Allgöwer, M.
"Weitere Erfahrungen mit der
Spaltung des Sphincter internus
nach Eisenhammer bei Analfissuren
Fisteln und Hämorrhoiden"
Helv. Chir. Acta
35, 266, 1968

89. Holmström, B.
Gillström, P.
"Results of operations and conservative treatment of anal fistulae in Crhn's disease"
Opuscula Medica
21, 137, 1976
90. Hopping, R.A.
"Häufige proktologische Erkrankungen"
Ciba Symp.
15, 39, 1967
91. Jackman, R.J.
"Anorectal Fistulas :
Current Concepts"
Dis. Colon Rect.
11, 247, 1968
92. Karavias, Th.
Häring, R.
Wondzinski, A.
"Die anorektalen Abszesse und Fisteln"
Therapiewoche
27, 8497, 1977
93. Kayasseh, L.
Stalder, G.A.
"Über die analen Komplikationen des Morbus Crohn"
Schweiz. med. Wschr.
101, 760, 1971
94. Khurana, C.
Saronwala, K.C.
Gupta, S.P.
"Primary Skin-Grafting after Fistulectomy in The Treatment of Fistula-in-Ano"
Amer. J. Proct.
23, 139, 1972
95. Korting, G.W.
"Zur perianalen Erscheinungsweise der Crohnschen Krankheit"
Hautarzt
19, 553, 1968
96. Kott, J.
Urca, J.
"Perianal Abscess as a Presenting Sign of Leukemia"
Dis. Colon Rect.
12, 338, 1969
97. Kozuszek, W.
Kalembe, J.
"Eigene Erfahrungen in der radikalen Behandlung von Anal-fisteln durch einzeitige Spaltung mit primärer Sphincterotomy und Fistelexzision"
Chirurg
37, 267, 1966

98. Kraković, M.
"Untersuchungen über die Verteilung der Proktodäaldrüsen beim Menschen in Bezug auf den Umkreis des Analkanals und ihre Beziehung zur anorektalen Fistel"
Langenbecks Arch. Chir.
336, 141, 1974
99. Krause, H.
Roschke, W.
"Die inkomplette innere Analfistel"
Münch. med. Wschr.
107, 2595, 1965
100. Krause, H.
Roschke, W.
"Die Fadendrainage des perianalen Fistelleidens. Bericht über 631 Patienten".
Med. Welt
25, 368, 1974
101. Krieg, H.
Brünner, H.
Gamstätter, G.
Grönniger, J.
"Anale und perianale Komplikationen beim Morbus Crohn"
Münch. med. Wschr.
119, 193, 1977
102. Kügler, S.
"Die Kontinenz nach Spaltung anorektaler Fisteln"
Chirurg
37, 64, 1966
103. Kügler, S.
"Praktische Proktologie"
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
1976
104. Lawson, J.O.N.
"Pelvic anatomy. II. Anal canal and associated sphincters"
Ann. Roy. Coll. Surg.
54, 288, 1974
105. Lawson, Th. C.
"Current Concepts of Surgical Treatment of Anorectal Fistula"
South. Med. J.
63, 708, 1970
106. Leaper, D.J.
Page, R.E.
Rosenberg, J.L.
Wilson, D.H.
Goligher, J.C.
"A Controlled Study Comparing the Conventional Treatment of Idiopathic Anorectal Abscess with That of Incision, Curettage and Primary Suture under Systemic Antibiotic Cover"

107. Lilius, H.G. "Fistula-in-Ano"
Acta chir. scand.
Suppl. 383, 1968
108. Lill, H. "Ergebnisse der ein- und mehr-
zeitigen Sphinkterspaltung zur
Schima, E. Behandlung trans- und extra-
sphinkterer Analfisteln"
Klin. Med. (Wien)
21, 142, 1966
109. Lindell, Th. D. "Anorectal Suppurative Disease.
Fletcher, W.S. A Retrospective Review"
Krippaehne, W.W. Amer. J. Surg.
125, 189, 1973
110. Lockhart-Mummery, H.E. "Anorectal Problems : Treatment
of Abscess"
Dis. Colon Rect.
18, 650, 1975
111. Lockwood, R.A. "Anorectale Erkrankungen"
Schattauer, Stuttgart
1965
112. Loygue, J. "Les séquelles de la chirurgie
anale manquée"
Rev. Praticien
22, 1853, 1972
113. Marel, U. "The Prevention of Anal Fistulas
Davy, A. by the Correct Treatment of Anal
Cayron, G. Abscesses and Phlegmons"
In: Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-Heidel-
berg-New-York,
1969, S. 36 ff
114. Marchisio, J. "Ascessi fistolosi anorettali.
Nava, A. Revisione, a distanza del primo
Ubezio, G. intervento, di 287 casi"
Min. Chir.
30, 743, 1975
115. Markantonis, L.S. "Treatment of Fistula-in-Ano
by Parks Technic"
Int. Surg.
52, 107, 1974

116. Marks, C.G.
Ritchie, J.K.
"Anal fistulas at St. Marks Hospital"
Brit. J. Surg.
64, 84, 1977
117. Marks, G.
Chase, W.V.
Mervine, Th. B.
"The Fatal Potential of Fistula-in-ano with Abscess: Analysis of 11 Deaths"
Dis. Colon Rect.
16, 224, 1973
118. Mazier, W.P.
"The Treatment and Care of Anal Fistulas : A Study of 1000 Patients"
Dis. Colon Rect.
14, 134, 1971
119. McElwain, J.W.
Alexander, R.M.
MacLean, M.D.
"Primary Fistulectomy for Anorectal Abscess : Clinical Study of 500 Cases"
Dis. Colon Rect.
9, 181, 1966
120. McElwain, J.W.
MacLean, M.D.
Alexander, R.M.
Hoexter, B.
Guthrie, J.F.
"Anorectal Problems : Experience with Primary Fistulectomy for Anorectal Abscess : A Report of 1000 Cases"
Dis. Colon Rect.
18, 646, 1975
121. McKay, J.
Calder, J.
"Meckel's Diverticulum Presenting as Fistula-in-Ano"
Brit. Med. J.
4, 31, 1973
122. Milligan, E.T.C.
Morgan, C.N.
"Surgical anatomy of the anal canal"
Lancet
2, 1151, 1934
123. Mittermayer, Ch.
"Die anale Kryptitis : Versuch, ein Rätsel zu lösen"
proktologie
1, 60, 1979
124. Mohr, Th.
Götze, K.J.
"Ergebnisse der Analfistelbehandlung"
Zbl. Chir.
101, 485, 1976

125. Moretti, G.
Broustet, A.
Amouretti, M.
Faivre, J.
Veyret, V.
Beylot, J.
Bioulac, P.
"La tuberculose anale. (A propos
d' une observation)
Bord. Méd.
5, 43, 1972
126. Morson, B.C.
Dawson, J.M.P.
Jones, F.A.
"Gastrointestinal Pathology"
Oxford, London, Edinburgh,
Melbourne, 1972
127. Mundet-Torellas, C.
"Surgical Treatment of
Fistula-in-Ano"
Amer. J. Proct.
24, 130, 1973
128. Neiger, A.
"Atlas der praktischen
Proktologie"
Verlag Hans Huber
Bern, Stuttgart, Wien
1973
129. Neiger, A.
"Proktologie für die Allgemein-
praxis"
Zschr. f. Allgemeinmed.
52, 138, 1976
130. Nielson, O.V.
Koch, F.
"Carcinomas of the anorectal
region of extramucosal origin
with special reference of the
anal ducts"
Acta chir. Scand.
139, 299, 1973
131. Oehlert, W.
"Klinische Pathologie des
Magen-Darm-Traktes"
F.K. Schattauer Verlag
Stuttgart-New York, 1978
132. Oh, C.
Kark, A.E.
"Anatomy of the external anal
sphincter"
Brit. J. Surg.
59, 717, 1972

133. Oh, C.
Kark, A.E. "The Transsphincteric Approach to Mid and Low Rectal Villous Adenoma : Anatomic Basis of Surgical Treatment"
Ann. Surg.
176, 605, 1972
134. Oh, C.
Kark, A.E. "Anatomy of the perineal body"
Dis. Colon Rect.
16, 444, 1973
135. Parker, H.W. "Ano-Rectal-Fistulae, Diagnosis and Classification"
Amer. J. Proct.
14, 303, 1963
136. Parks, A.G. "Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano"
Brit. Med. J.
1, 463, 1961
137. Parks, A.G.
Morson, B.C. "The Pathogenesis of Fistula-in-ano"
Proc. Roy. Soc. Med.
55, 751, 1962
138. Parks, A.G. "Etiology and Surgical Treatment of Fistula-in-Ano"
Dis. Colon Rect.
6, 17, 1963
139. Parks, A.G. "The Classification of Fistula-in-Ano"
In: Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York
1969, S. 30 ff
140. Parks, A.G.
Thomson, J.P.S. "Intersphincteric Abscess"
Brit. Med. J.
1, 537, 1973
141. Parks, A.G. "Anorektale Chirurgie"
In : Zenker, R., Deucher, F.,
Schink, W. (Hrsg.):
"Chirurgie der Gegenwart",
Band 2 (Verdauungsorgane)
Urban & Schwarzenberg, München-
Wien-Baltimore, 1976

142. Parks, A.G.
Gordon, P.H.
"Fistula-in-Ano : Perineal
Fistula of Intra-abdominal or
Intrapelvic Origin Simulating
Fistula-in-Ano - Report of
seven Cases"
Dis. Colon Rect.
19, 500, 1976
143. Parks, A.G.
Stitz, R.W.
"The Treatment of High Fistula-
in-Ano"
Dis. Colon Rect.
19, 487, 1976
144. Parks, A.G.
Gordon, P.H.
Hardcastle, J.D.
"A classification of fistula-
in-ano"
Brit. J. Surg.
63, 1, 1976
145. Parnaud, E.
"Les fistules anales"
J. Chir. (Paris)
85, 77, 1963
146. Petrozzi, C.A.
Repetto, L.M.
"Fistula in Ano Fistulectomy"
Amer. J. Proct.
18, 120, 1967
147. Petrozzi, C.A.
Schcolnik, J.
Repetto, L.M.
"Clinical Study of Anorectal
Function in Normal and Pathologic
Conditions"
Amer. J. Proct.
23, 35, 1972
148. Pichlmaier, H.
"Die operative Behandlung der
Analfistel"
Chirurg
35, 161, 1964
149. Pichlmaier, H.
"Die fistelnden Abszesse des
Analkanals und ihre Systematik"
Bruns Beitr. Klin. Chir.
209, 173, 1964
150. Pichlmaier, H.
"Diagnostisch-therapeutische
Probleme der Mastdarmfisteln"
Med. Klin. (Wien)
21, 135, 1966

151. Prasad, G.C.
Deshpande, P.J.
"Ano-Rectal Diseases in
Ancient India"
Amer. J. Proct.
26, 49, 1975
152. Riedler, L.
Papp, Ch.
Autengruber, M.
"Chirurgische Spätergebnisse
bei 107 Patienten mit anorektalen
Fisteln"
Leber Magen Darm
8, 55, 1978
153. Ritter, L.
Magyar, E.
"Plattenepithel-Karzinome in
einer Analfistel"
Fortschr. Med.
95, 1365, 1977
154. Romualdi, P.
"Anal Fistula in the Adult and
Child"
In : Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-Heidel-
berg-New York
1969, 51 ff
155. Roschke, W.
Krause, H.
"Die Fadendrainage des perianalen
Fistelleidens"
Zschr. f. Allgemeinmed.
45, 1384, 1969
156. Roschke, W.
"Der periproktale Absceß und das
perianale Fistelleiden"
Arch. Dermat. Forsch.
244, 371, 1972
157. Roschke, W.
"Die proktologische Sprech-
stunde"
Urban & Schwarzenberg, München-
Berlin-Wien
1976
158. Roseau, E.
"Chirurgie du canal anal.
3. Fistules et abscess"
Nouv. Presse méd.
2, 591, 1973

159. Rüedi, Th. P.
Allgöwer, M.
"Sphincterotomie nach
Eisenhammer bei gutartigen
Analleiden"
Chirurg
41, 150, 1970
160. Rueff, F.L.
Wirth, C.-J.
Schmidtler, F.
"Ambulante Diagnostik und
Therapie von Enddarmkrankun-
gen"
medizin heute
21, 4, 1972
161. Rueff, F.
Grabiger, A.
Bohmert, H.
Hamperl, D.
Hoffmann, K.
"Zur Klinik des Morbus Crohn"
Münch. med. Wschr.
117, 1009, 1975
162. Russell, Th.
Birnbaum, W.
"Anorectum"
In : Dunphy, J.E., Way, L.W.:
"Current Surgical
Diagnosis and Treatment"
Los Altos
4th. ed., 1979
163. Saegesser, M.
"Spezielle chirurgische Therapie"
Verlag Hans Huber
Bern-Stuttgart-Wien, 1972
164. Salamov, K.N.
Dulzev, J.V.
Boguslavsky, L.S.
"Comparative characteristics
of the methods of surgical
treatment of extrasphincteric
rectal fistulas"
Vestn. Khir.
115, 44, 1975
165. Salamov, K.N.
Boguslavsky, L.S.
Dulzev, J.V.
"Surgery of extrasphincteric
fistulae of the rectum"
Khirurgiya (Mosk)
1, 128, 1978
166. Schier, J.
"Anal Fistulas in Regional
Enteritis"
In : Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-
Heidelberg-New York
1969, S. 47 ff.

167. Schier, J. "Analfisteln bei entzündlichen Darmerkrankungen"
Bruns' Beitr. Klin. Chir.
218, 660, 1971
168. Schima, E. "Ergebnisse und Kritik der mehrzeitigen Sphincterspaltung der Analfisteln"
Chirurg
35, 269, 1964
169. Schmauss, A.K.
Fabian, W.
Stein, D. "Ätiologie, Klinik und Therapie der perianalen und perirektalen Abszesse"
Dtsch. Gesundh.-Wes.
26, 1433, 1971
170. Schmucki, O.
Akovbiantz, A. "Klinik und Therapie eines extramammären, analen Morbus Paget"
Helv. chir. Acta
40, 769, 1973
171. Schrub, J.-Cl.
Hillemand, B.
Clabaut, Y. "Les troubles anaux chez le diabétique"
Sem. Hôp. Paris
45, 3189, 1969
172. Schuster, M.M. "The Riddle of the sphincters"
Gastroenterology
69, 249, 1975
173. Schwartz, R. "Systematic Anal Sphincter Resection and Immediate Myorrhaphy in High Anal Fistula Exeresis - Technique and Results"
In : Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York
1969, S. 42/43
174. Schweissheimer, W. "Wie bezahlt man seinen Doktor?"
Dtsch. Ärzteblatt
75, 334, 1978

175. Scoma, J.A.
Salvati, E.P.
Rubin, R.J.
"Incidence of Fistulas
Subsequent to Anal Abscesses"
Dis. Colon Rect.
17, 357, 1974
176. Sehdev, M.K.
Dowling, M.D.
Seal, S.H.
Stearns, M.W.
"Perianal and anorectal
complications in leukemia"
Cancer
31, 149, 1973
177. Simonetti, G.B.E.
"A Pictorial History of
Surgical Treatment of
Fistula in Ano"
In: Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-Hei-
delberg-New York
1969, S. 21 ff
178. Soullard, J.
"Proctologie"
Flammarion, Paris
1975
179. Steinberg, D.M.
Cooke, W.T.
Alexander-Williams, J.
"Abscess and Fistulae in
Crohn's disease"
Gut
14, 865, 1973
180. Stelzner, F.
"Die einzeitige Trennung des
Schließmuskels als Therapie
der Analfistel"
Chirurg
25, 10, 1954
181. Stelzner, F.
"Die anorectalen Fisteln"
Springer-Verlag, Berlin-
Göttingen-Heidelberg
1959
182. Stelzner, F.
"Zwischenfälle bei der Ope-
ration der anorektalen
Abszesse und Fisteln"
In : Brandt, G., Kunz, H.,
Nissen, R.:
"Intra- und postoperative
Zwischenfälle"
Bd. 2, Stuttgart, 1965

183. Stelzner, F. "Kontinenz, Superkontinenz und Inkontinenz im Anorektalbereich"
Dtsch. med. Wschr.
90, 2275, 1965
184. Stelzner, F. "Diagnostik und Operationstechnik bei Analfisteln"
Münch. med. Wschr.
108, 315, 1966
185. Stelzner, F. "Das Kontinenzorgan im Mittelpunkt des Fistelproblems"
Med. Klin. (Wien)
21, 133, 1966
186. Stelzner, F. "Einige Fortschritte auf dem Gebiet der anorectalen Chirurgie"
Chirurg
41, 155, 1970
187. Stelzner, F. "Anorectale Erkrankungen-Einführung und Pathophysiologie"
Langenbecks Arch. Chir.
332, 405, 1972
188. Stelzner, F.
Arnold, K.
Deucher, F.
Zängl, A. "Rundgespräch zum Thema: Anorectale Erkrankungen"
Langenbecks Arch. Chir.
332, 435, 1972
189. Stelzner, F. "Krankheiten des anorectalen Kontinenzorgans"
Internist
14, 283, 1973
190. Stelzner, F.
Baumgarten, H.G.
Holstein, A.F. "Die Bedeutung des Sphincter ani internus für die Kontinenz und Sperkontinenz"
Langenbecks Arch. Chir.
336, 35, 1974

191. Stelzner, F. "Die verzögerte Heilung und die Kontinenz nach Eingriffen bei anorectalen Fisteln"
Chirurg
46, 128, 1975
192. Stelzner, F. "Die anorectalen Fisteln"
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York
2. Auflage, 1976
193. Stirnemann, H. "Erkrankungen von Rektum und Analkanal"
Halter, F.
Verlag Hans Huber, Bern-Stuttgart-Wien
1970
194. Stremmel, W. "Analläsionen bei Morbus Crohn"
Fiedler, L.
Phlebol. u. Proktol.
5, 149, 1976
195. Stuart, M. "Prolonged catheter drainage of anorectal abscesses as a preliminary to elective anal fistulotomy"
Med. J. Austr.
1, 817, 1972
196. Suchanek, E. "Die mehrzeitige Sphinkterligatur in der Behandlung der extrasphinkteren kompletten Mastdarmfistel"
Klin. Med. (Wien)
21, 139, 1966
197. Sumikoshi, Y. "New Classification of Fistulas and Its Application to the Operations"
Takano, M.
Okada, M.
Kiratuka, J.
Sato, S.
Amer. J. Proct.
25, 72, 1974
198. Swinton, N.W. "Actinomycosis, a rare cause of fistula in ano"
Schatman, B.H.
Dis. Colon Rect.
7, 315, 1964

199. Teubner, E. "Behandlung von Analfisteln durch einzeitige Spaltung mit primärer Sphinkterotomie"
chir. praxis
9, 27, 1965
200. Thompson, H. "The Orthodox Conception of Fistula-in-ano and its Treatment"
Proc. Roy. Soc. Med.
55, 754, 1962
201. Thompson, H.R. "Fistula-in-Ano"
In : Hoferichter, J. (Hrsg.):
"Progress in Proctology"
Springer-Verlag, Berlin-
Heidelberg-New York
1969, S. 26 ff
202. Thomson, J.P.S. "Anal abscesses and fistulas"
Parks, A.G. Brit. J. Hosp. Med.
21, 413, 1979
203. Vajrabukka, C. "Skin Grafting in the Treatment of Fistula in Ano (38 Cases)"
Amer. J. Proct.
20, 368, 1969
204. Vogl, A. "Konservative Behandlung von Analfisteln"
Landarzt
43, 1544, 1967
205. Waggener, H.V. "Immediate Fistulotomy in the Treatment of Perianal Abscesses"
Surg. Clin. N. Amer.
49, 1227, 1969
206. Webster, Ch. "St. Mark's Hospital, London: In dieser Klinik wurde die Proktologie geboren"
proktologie
1, 46, 1979

207. Werner, G.
Schröter, M.
Schmidt, W.
"Über die seltene Form eines
Analfistelkarzinoms"
Zbl. Chir.
96, 1110, 1971
208. Wiel, R.
Bernard, J.-L.
"Technique particulière de
traitement chirurgical des
fistules anales en un temps"
Bull. Mem. Soc. Chir. Paris
62, 189, 1972
209. Williams, A.F.
"Pelvirectal fistula treated
by temporary colostomy"
Brit. J. Surg.
55, 219, 1968
210. Wilson, E.
"Ischio-rectal abscess as a
late result of fractured pubic
bones"
Med. J. Aust.
1, 855, 1962
211. Wilson, E.
"Anal fistula : an historical
review"
Med. J. Aust.
1, 630, 1963
212. Wilson, E.
"The Unusual Anal Fistula"
Dis. Colon Rect.
11, 348, 1968
213. Wilson, E.
"Skin Grafts in Surgery for
Anal Fistula"
Dis. Colon Rect.
12, 327, 1969
214. Wolf, W.
Prage, C.-H.
Savić, B.
"Anorektale Abszesse und
Fisteln"
aktuelle chir.
2, 247, 1974
215. Yasuna, A.D.
"The Etiology of Ano-Rectal-
Fistulae. A Statistical
Report"
Amer. J. Proct.
23, 324, 1972

216. Zängl, A.

"Mastdarmfisteln"

Langenbecks Arch. Chir.
332, 417, 1972

217. Zimmermann, F.A.

Zimmermann, H.

"Zur Frage von Epithel-
atypien im Bereich von
Hämorrhoiden, Krypten und
Fisteln"

Med. Welt
30, 1722, 1979

ANHANG

OpNr	Jahr		männl/weibl	
Name				
Adresse				
Hausarzt				
AufnTag	OpTag	EntlTag		
Vorbehandelt	wo	Wann	Methode	
Beginn der Beschwerden				
Symptomatik	Analnässen (dauernd/intermittierend) Pruritus ani Schmerzen (abhängig/unabhängig von Stuhlgang) Diarrhoe/Obstipation Eiter/Blutabgang Inkontinenz Gewichtsverlust Fieber Psyche			
Inspektion	Ekzem Ulzerationen Abszeß Fissur Marisken äuß Häm Tu Eiter/Sekret Zahl äuß Fistelöffnungen bei Uhr Entfernung vom Analrand			
Palpation	inn Fistelöffnung Sphinktertonus			
Prokto/ Rektoskopie	inn Häm Proktitis Abszeß Stenose Polyp krypte Zahl inn Fistelöffnungen bei Uhr			
Rö	Fistelfüllung KE			
Klassif	perianal/subkutan submukös (intrasphinktar ischiorektal Fuchsbau Hufeisen (transsphinktar pelvirektal (extrasphinktar komplett/inkomplett			
OpMethode	Fistulotomie/Fistulektomie u. Entdachung Dermatomeckung/wann Lagerung Steinschnitt Fadenligatur seitl Knie- Ellenb Andere Methode intraop Fistelfüllung Narkose Allg Operateur			
Atio/ Histo/ Bakteriologie	Abszeß/Beginn Krypta Tbc Col ulc M Crohn Rektum/Anal-Ca Lymphogran ven Aktinomykose fam vorhergehende Op			
Nebendiagnosen				
Postop Ther	Antibiotika Sitzbäder Schmerzmittel			
Komplikationen				
Postop	beschwerdefrei Inkontinenz Rezidiv			

3. Hatten Sie nach der Operation Schwierigkeiten, den Stuhl bzw. den Wind zu halten? Ja/Nein

4. Wenn ja, bitte unterstreichen Sie den entsprechenden Schweregrad dieser Schwierigkeiten!

Grad I gelegentliche Verschmutzung der Wäsche; es kommt zu ungewolltem Abgang von Wind bzw. Stuhl bei Durchfall oder bei körperlicher Anstrengung oder bei Husten, Lachen, Niesen.

Grad II häufige Verschmutzung der Wäsche; Wind kann nicht zurückgehalten werden; es kommt zu ungewolltem Abgang von normalem Stuhl.

Grad III Stuhl kann überhaupt nicht zurückgehalten werden.

5. Ist es seit der Operation zu einer Darmerkrankung bei Ihnen gekommen? Ja/Nein

Wenn ja, zu welcher? _____

6. Ist nach der obigen Operation erneut eine Analfistel aufgetreten? Ja/Nein

Wenn ja, in welchem Zeitraum nach der Operation?
in Tagen /Wochen /Monaten /Jahren

Wurde diese Analfistel wieder operiert? Ja/Nein

Wenn ja, in welchem Krankenhaus? _____

Wie oft? 1 mal / 2 mal / öfter: _____

7. Ihr jetziger Hausarzt:

Name: _____

Adresse: _____

8. Sonstige Bemerkungen: _____

Benützen Sie bitte beiliegenden Freiumschlag!

Mit bestem Dank und besten Wünschen

Dr. med. K. Hoffmann

LEBENS LAUF

Am 27. Juli 1946 wurde ich in Ravensburg als Sohn des Arztes Dr.med. Albert Traub und seiner Frau Brunhilde Traub, geb. Siller, geboren. Nach dem Besuch der Grundschule in Ravensburg trat ich 1956 in das Neue Gymnasium in Ravensburg ein, wo ich 1966 die Reifeprüfung bestand.

Im Sommersemester 1967 begann ich an der Universität München das Medizinstudium. 1968 bestand ich die naturwissenschaftliche, 1970 die ärztliche Vorprüfung. Im Winter 1973/74 legte ich an der Universität München die ärztliche Prüfung ab. Von Juli bis Dezember 1974 war ich als Medizinalassistent an der II. Medizinischen Klinik der Universität München (Direktor: Prof.Dr.med. E.Buchborn) in Ausbildung, von Januar bis Juni 1975 an der Chirurgischen Universitätsklinik München (Direktor: Prof.Dr.med.G.Heberer). Im Juli 1975 erhielt ich die Approbation als Arzt.

Am 4. Juli 1975 habe ich Régine Piérard aus Châlons-sur-Marne geheiratet.

Seit November 1975 bin ich als Assistenzarzt an der V. Medizinischen Abteilung des Akademischen Lehrkrankenhauses München-Schwabing (Schwerpunkt: Gastroenterologie; Chefarzt : Prof.Dr.H.Kaess) beschäftigt. Von März bis August 1977 war ich Gast der IV. Medizinischen Abteilung (Schwerpunkt Infektiologie; Chefarzt: Dr.med. Holzer), von September 1977 bis Februar 1978 Gast der VI. Medizinischen Abteilung (Schwerpunkt Nephrologie; Chefarzt Prof.. Dr.Dr. Kuhlmann). Von März 1979 bis März 1980 habe ich im

Rahmen meiner internistischen Weiterbildung an den
röntgenologischen Untersuchungen der Abteilung für
Röntgendiagnostik des Krankenhauses München-Schwabing
(Chefarzt: Dr. med. Ch. Stroh) als Assistenzarzt teil-
genommen.

